



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

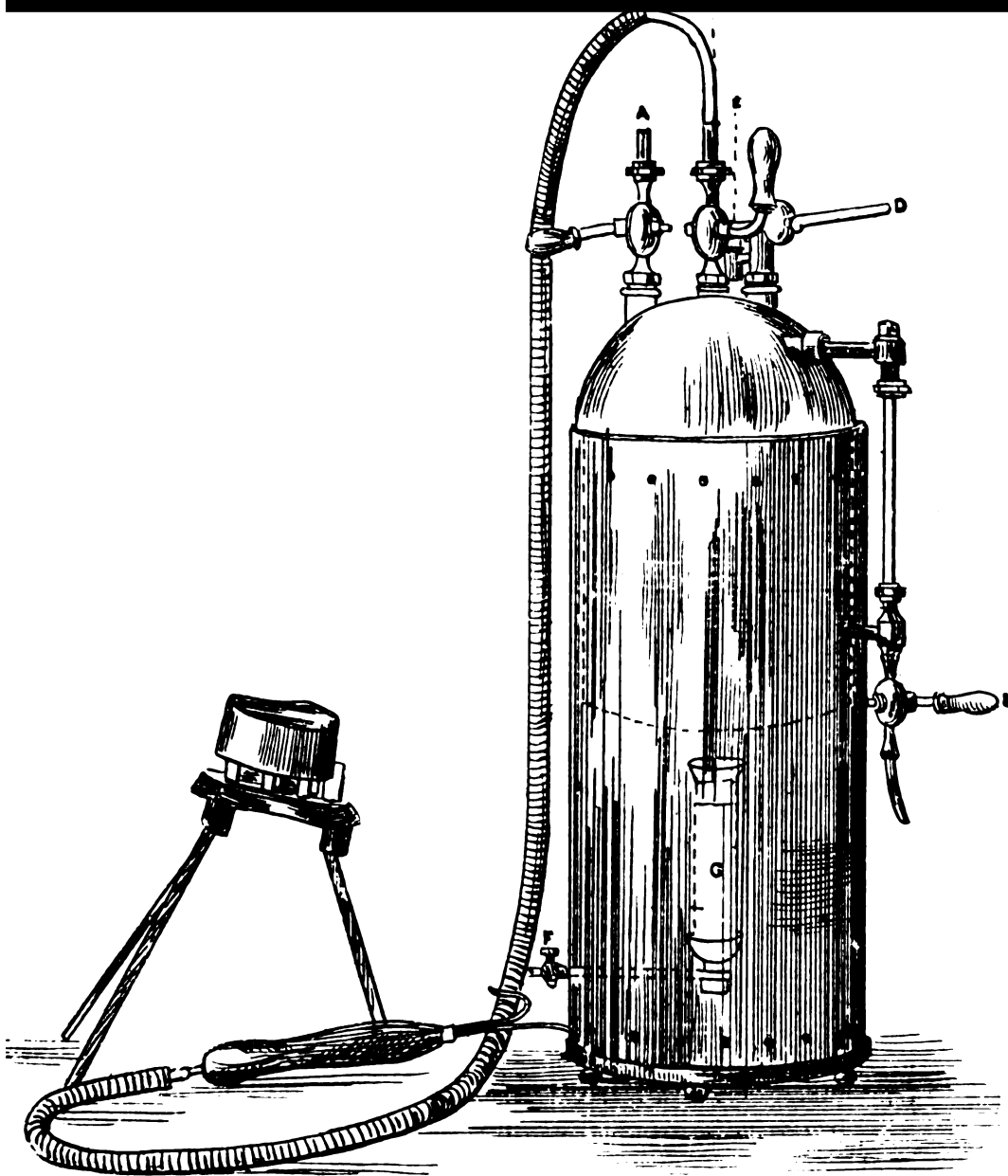
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



*Korrespondenz-Blatt
fuer Zahnaerzte*

LIBRARY
OF THE
DENTAL DEPARTMENT,
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

This book must be returned within four days. Fine, five cents each day for further detention.



N

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Ein vierteljährlicher Bericht
über die
Neuesten Erfahrungen und Erfindungen
der
Zahnheilkunde und Zahntechnik.

Zwanzigster Jahrgang.

Herausgegeben von C. Ash & Sons.
London, Liverpool, Manchester, Paris, Berlin, Wien, Hamburg,
Kopenhagen, St. Petersburg & New-York.

BERLIN.
Verlag von C. Ash & Sons.

1891.

INHALT.

Heft 1.

	Seite
Ueber die Anwendung von Kohlenwatte in der Zahnheilkunde. Von Hofzahnarzt Dr. Elob Förberg	1
Zur Rotationsmethode. Von Wilh. Herbst	7
Die Verbindung von Zinn und Gold als Füllungsmaterial für Zähne. Vortrag von Prof. Dr. W. D. Miller	10
Anästhesie. Vortrag von H. C. Wood	19
Ueber den Einfluss der Mikro-Organismen auf die Caries der Zähne. Vortrag von F. Howard Mummery	33
Regulirung von Unregelmässigkeiten der Zähne. Vortrag von V. H. Jackson	46
Neue Methode des Einsetzens künstlicher Zähne ohne Platte und ohne Klammern. Von Dr. Caracatsanis	57
Glasfüllungen. Von Wilh. Herbst	58
Zur Glasfüllungsmethode. Von Wilh. Herbst	58
Versammlungen	59
Italienische Odontologische Gesellschaft. — Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.	73
Deutsche Reichs-Patente	79
Zahnärztliche Statistik	89
Fachschule der Zahnkünstler-Innung zu Berlin	90
Vermischtes	
Um das Opfer eines wissenschaftlichen Versuchs etc. — Mittel gegen Zahnschmerzen. — Sonderbare Explosion. — Unregelmässiger Durchbruch der oberen Eckzähne. — Cement-Mischungen zum Ueberkappen exponirter Pulpen. — Ein Fall von Replantation mit günstigem Resultat. — Tod in Folge einer Cocaïn-Einspritzung. — Ueber ein verschlucktes Gebiss. — Gold-Einlagen. — Schellackstäbchen. — Kautschuk-Einlagen. — Repariren von zerbrochenen Gypsmodellen etc. — Um den Zufluss des Speichels etc. — Feder-Wurzelfüller. — Eine eigenthümliche Entscheidung. — Guttapercha als temporäre Füllung.	95
Personalien	96
Berichtigung	96
Empfangene Journale, Bücher etc.	96
Mittheilungen an Correspondenten	96

Heft 2.

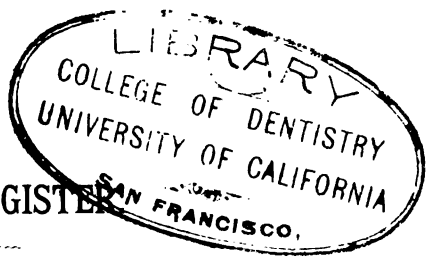
Die Einführung von Goldfüllungen. Von James F. Colyer	97
Die Implantation künstlicher Zähne. Vortrag von Dr. N. N. Znamensky	120
Die antiseptischen Eigenschaften des Wasserstoff-Superoxyds. Vortrag von Paul Gibier	125
Ueber den Verschluss der Pulpahöhle nach Dr. W. Herbst. Von Rau	128
Die Erhaltung schwacher Bicuspidaten-Wände. Von Garrett Newkirk	130
Porzellan-Füllungen. Von F. Zins	131
Neue Methode örtlicher Anästhesie durch Zerstäubung anästhetischer Mittel. Von Dr. Caracatsanis	132
Das Schnitzen eines Holzkeils. Von L. Ottofy	133
Vorbereitung des Mundes behufs der Einsetzung künstlicher Zähne. Von Frank Hampton Goffe	134
Neue Methode zur Verhütung des nach vorne Gleitens der Ober- und Unterstücke. Vortrag von William Dall	138
Die Herstellung von Goldkronen ohne Modelle. Von Dr. R. Ottolengui	142
Aus der Praxis. Von Dr. Th. A. Wadsworth	146
Einige Erfahrungen, welche man bei der Aluminium-Arbeit macht. Von Aug. Polscher	149
Wie erhält man polirte Kautschukplatten aus dem Vulcanisir-Apparat? Von Felix Selowsky	151
Zur Glasfüllungsmethode	152
Versammlungen	154
64. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S. — Central-Verein deutscher Zahnärzte. — Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien. — American Dental Society of Europe. — Verein schleswig-holsteinischer Zahnärzte.	
Deutsche Reichs-Patente	168
Zahnärztliche Literatur	180
A treatise on the irregularities of the teeth and their correction.	
Vermischtes	180
Behandlung sensitiven Dentins. — Nitro-Cellulose als Wurzelfüllung. — Ein Fall von Replantation. — Die innerliche Anwendung von Tanninsäure bei Blutungen nach Zahnextraktionen. — Haftpunkte. — Beim Einlegen von Cement-Füllungen etc. — Zur Erzielung örtlicher Anästhesie etc. — Cement- und Gold-Füllungen. — In Betreff der Benutzung cariöser, sich rasch abnutzender Zähne etc. — Zur Behandlung geriefter Zähne — Behandlung des Zahnfleisches bei Reizungszuständen. — Die Mischung von Pyrozinkphosphat-Füllungen. — Zum Trocknen von Wurzelkanälen etc. — Die Anwendung von Asbestpapier beim Füllen grosser, empfindlicher Cavitäten. — Das Füllen schwacher Wurzeln. — Nervpaste zum Tödten der Pulpa. — Combinirte Cement-Amalgam-Füllungen. — Beim Tödten der Pulpa etc. — Zur Füllung von Wurzelkanälen etc. — Beim Bleichen von Zähnen. — Zur Verhütung des sich Crystallisirens des flüssigen Bestandtheils der Pyrozinkphosphat- und Zinkchlorid-Füllungsmaterialien etc. — Vor dem Einlegen von Cementfüllungen etc. — Zu kurze Zähne. — Vulcanisirter Kautschuk. — Explosion von Vulcanisir-Oefen. — Zum Glätten von Amalgam-Füllungen etc. — Nickelstahl. — Wasserdichter Leim. — Eine merkwürdige Entdeckung. — Graduirte in Amerika. — Ein eigenthümliches Urtheil. — Ausziehen von Zähnen als Mittel der Schuldisciplin. — Die Entdeckung eines Mörders. — Steigen des Platina-Preises.	
Personalien	191
Nekrologe	192
Vereins-Nachrichten	192
Empfangene Journale, Bücher etc.	192
Mittheilungen an Correspondenten	192

Heft 3.

Vorschlag zu einer neuen Methode, um künstliche Zähne in der Alveole zu retinieren. Von Elise von Heyden	193
Nekrose der Kieferknochen. Von V. L. Gilmer	197
Zahn-Extraction und die mit derselben verbundenen Gefahren. Von F. Guyler	203
Die am Häufigsten vorkommenden Krankheiten der Zähne. Von E. C. Masters	210
Das Töden der Pulpa, sowie die Behandlung der durch Retention von Pulparesten entfarbten Zähne. Von A. W. Harlan	215
Das Bleichen der Zähne. Von Dr. K. M. Fullerton	222
Ueber die Behandlung pulploser Zähne mit arseniger Säure. Von M. H. Fletcher	228
Entfernung einer fünf Jahre lang in der Speiseröhre impactirten Platte durch den Speiseröhrenschnitt. Von Willoughby Furner	232
Ein eigenartiger Fall. Von A. Pearce Gould	234
Mundknebel mit zuverlässiger Befestigung. Von Bandmann	238
Das Abbrechen von Instrumenten in Wurzelkanälen. Von William Conrad	241
Rath für junge Anfänger. Von J. T. Abbott	243
Hygienische und sanitäre Zahnheilkunde. Von E. C. French	247
Noch einige Erfahrungen welche man bei der Aluminium-Arbeit macht. Von Aug. Polscher	252
Ein Fall von Regulirung in Verbindung mit Brückenarbeit. Von R. W. Starr	253
Neue Methode, Zähne mit Kautschuk an einer Goldbasis zu befestigen. Von J. H. Downie	257
Gypsmodelle mit Zuvorfläche aus Kupfer-Amalgam, für wichtige Zähne oder Wurzeln. Von R. S. Parriss	258
Kronen-Cüvette, nebst verbessertem Kronen-Articulator. Von R. S. Parriss	259
Versammlungen Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien. — 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S. — Einladung zur XII. Jahresversammlung des Skandinavischen zahnärztlichen Vereins.	262
Neue Erfindungen und Verbesserungen Neuer Mundlöffel zum Abdrucknehmen. — Mundsperrern. — Warm-Wasser-Apparat für das Laboratorium.	270
Deutsche Reichs-Patente Vermischtes Desinfection todten Dentins. — Ein eigenthümliches Reflexleiden. — Beta-Naphtol. — Ein Fall von Chloroform Vergiftung. — Die Anwendung von Borsäure zum Ueberkappen exponirter Pulpen. — Carbonsäure als örtliches Anästheticum. — Die Anwendung von Cocain zur Entfernung von Pulpen. — Pyrozinkphosphat in Verbindung mit Gold- und Amalgam-Füllungen. — Antiseptische Einlagen. — Die Behandlung sensibler Cavitäten. — Schellack als Füllungsmaterial. — Jod und Glycerin. — Reinigen von Zähnen. — Die Vorzüge der Gutta-percha zur Befestigung künstlicher Kronen. — Bei Anwendung des Cofferdams. — Eine Eigenart des Glycerins. — Vergrößerung des Umfangs eines Abdrucklöffels. — Mit Platin-Spitzen versehene Instrumente. — Wirkung von Zusätzen auf Legirungen. — Carbonsäure in Verbindung mit Glycerin. — Einfluss des Siliciums auf Gold. — Kautschuk-Cement. — Reinigung von Abdruckcüvetten aus Britannia-Metall. — Bei Entfernung von Zahnstein etc. — Zur Behandlung von Alveolar-Abscessen und infectirten Wurzeln. — Ein beklagenswerther Unfall. — Aluminium-Platten. — Entfernung des so häufig vorkommenden schwarzen Ansatzes an Kautschukplatten. — Kupferdraht als Maass. — In Luzern etc. — Eine interessante Gerichtsverhandlung.	274 279
Personalien	287
Empfangene Journale, Bücher etc.	288
Mittheilungen an Correspondenten	288

Heft 4.

Einiges über Kronenarbeiten Neue Methode zur Herstellung künstlicher Goldkronen. Von Dr. Eug. Müller	289
Das Pental (C_5H_{10}) als Anästheticum. Vortrag von Prof. Hollaender	302
Unangenehme Nachwirkung des Aethylchlorids. Von Dr. Georg Guttman	308
Ein zahnärztliches Taschenbesteck. Von A. Guttman	310
Das Sterilisiren zahnärztlicher Instrumente	313
Verbindung von Amalgam mit Cement. Von Sidney Wormald	315
Cemente und Cementfüllungen	317
Die Anwendung heisser Luft zum Austrocknen der Cavität	318
Regulirung einer in Folge der Exstirpation der linken Hälfte des Unterkiefers entstandenen Deformität. Von Albert Westlake	319
Ein Fall von Regulirung. Von Dr. A. E. Matteson	324
Versammlungen	327
Verein schleswig-holsteinischer Zahnärzte. — Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.	
Neue Erfindungen und Verbesserungen	351
Neuer Abdrucklöffel mit Wangenerweiterer. — Universal-Handstück.	
Deutsche Reichs-Patente	354
Normale Statuten der zahnärztlichen Schulen in Russland	359
Auszug aus der Bekanntmachung über die Prüfung der Zahnärzte	365
Literatur	368
Medicinisches Taschenwörterbuch in englischer, deutscher und französischer Sprache, von Dr. med. Eugen Leffeldt. Berlin 1891.	
Vermischtes	369
Zur Behandlung empfindlichen Dentins. — Die Schattenseiten der Carbonsäure. — Schwefelsaures Zinkoxyd. — Sicheres Mittel zur Stillung von Blutungen. — Antiseptische Einlagen. — Ein neues Antisepticum. — Guttapercha als Abdruckmaterial. — Das Auswaschen von Amalgam mit Cassia-Oel. — Zum Ueberkappen exponirter Pulpen. — Aristol. — Um alte Guttapercha wieder geschmeidig zu machen. — Um einen correcten Biss zu erhalten. — Die Herstellung der passenden Form von Cavitäten. — Mittel gegen Rost. — Pyrozinkphosphat-Cement. — Um Corundum-Räder während deren Gebrauch nass zu halten. — Neue Legirung, welche wie Gold aussieht. — Zur Beseitigung des üblen Geruches des Jodoforms. — Zur Verhütung des Rostens von Instrumenten. — Eine neue Legirung aus Aluminium und Titan. — Flecken auf Glas. — Der Bedarf der Welt an Kautschuk.	
Personalien	372
Nekrologe	373
Berichtigung	374
Empfangene Journale, Bücher etc.	374
Mittheilungen an Correspondenten	374



SACH-REGISTER

Seite

Anatomie, Physiologie, Histologie etc. der Zähne und des Mundes.

Die Aetiologie des Zahnabscesses. Vortrag von Paul Carreras . . .	64
Die Suggestion und ihre Handhabung und Bedeutung für die Zahnheilkunde. Vortrag von Bandmann . . .	157
Die Aetiologie der Eitergeschwüre in dem Antrum. Vortrag von H. Sewill . . .	165

Krankheiten der Zähne und ihrer Umgebung.

Ueber den Einfluss der Mikro-Organismen auf die Caries der Zähne. Von F. H. Mummery . . .	33
Strahlenpilzerkrankung der Mundgebilde. Vortrag von Prof. Partsch . . .	155
Behandlung des Zahnfleisches bei Reizungszuständen. Von Dr. R. M. Sanger . . .	185
Nekrose der Kieferknochen. Von V. L. Gilmer . . .	197
Die am häufigsten vorkommenden Krankheiten der Zähne. Von E. C. Masters . . .	210
Die Beziehungen zwischen Krankheiten der Augen und der Zähne. Vortrag von Dr. J. Collins . . .	263
Zur Behandlung von Alveolar-Abscessen und inficirten Wurzeln. Von Dr. S. H. Hutchinson . . .	285
Ueber Exostosis. Vortrag von Douglas E. Caush . . .	348

Zahnextraction.

Die Ursache der nach Zahnextraction auftretenden Blutung und deren Be- handlung. Vortrag von Dr. Richardson . . .	159
Die innerliche Anwendung von Tanninsäure bei Blutungen nach Zahn-Ex- tractionen. Von Th. F. Chupein . . .	183
Zahn-Extraction und die mit derselben verbundenen Gefahren. Von F. Guyler . . .	203

Anästhesie.

Anästhesie. Vortrag von H. C. Wood . . .	19
Ueber Bromäthyl. Vortrag von Carl Bright . . .	67
Tod in Folge einer Cocain-Einspritzung . . .	93
Neue Methode örtlicher Anästhesie durch Zerstäubung anästhetischer Mittel. Von Dr. Caracatsanis . . .	132
Die Anwendung des Bromäthyls bei zahnärztlichen Operationen. Vortrag von J. F. W. Silk . . .	166
Zur Erzielung örtlicher Anästhesie . . .	184
Ein Fall von Chloroform-Vergiftung. Von Dr. E. Mammen . . .	281
Carbolsäure als örtliches Anästheticum. Von Dr. C. T. Meacher . . .	281
Die Anwendung von Cocain zur Entfernung von Pulpen. Von Dr. E. Briggs . . .	282
Das Pental als Anästheticum. Von Prof. Hollaender . . .	302
Unangenehme Nachwirkung des Aethylchlorids. Von Dr. G. Guttman . . .	308

Abnormalität der Zähne.

Regulirung von Unregelmässigkeiten der Zähne. Von V. H. Jackson . . .	46
Unregelmässiger Durchbruch der oberen Eckzähne. Von A. Mathews . . .	92
Zu kurze Zähne. Von Prof. L. P. Haskell . . .	187
Ein Fall von Regulirung in Verbindung mit Brückenarbeit. Von R. W. Starr . . .	253
Kronen-Civette, nebst verbessertem Kronen-Articulator. Von R. S. Parris . . .	259
Regulirung einer in Folge der Exstirpation der linken Hälfte des Unter- kiefers entstandenen Deformität. Von Dr. A. Westlake . . .	319
Ein Fall von Regulirung. Von Dr. A. E. Matteson . . .	324

Zahntechnik.

Neue Methode des Einsetzens künstlicher Zähne ohne Platte und ohne Klammern. Von Dr. Caracatsanis . . .	57
Schellackstäbchen zum Repariren zerbrochener Gegenstände . . .	94

	Seite
Kautschuk-Einlagen	94
Zum Repariren von zerbrochenen Gypsmodellen	94
Feder-Wurzelfüller	95
Das Schnitzen eines Holzkeils. Von L. Ottosy	133
Neue Methode zur Verhütung des nach vorne Gleitens der Ober- und Unterstücke. Vortrag von W. Dall	138
Die Herstellung von Goldkronen ohne Modelle. Von Dr. R. Ottolengui	142
Einige Erfahrungen, welche man bei der Aluminium-Arbeit macht. Von A. Polscher	149 252
Wie erhält man polirte Kautschukplatten aus dem Vulcanisir-Apparat? Von Felix Selowsky	151
Contour-Füllungen und künstliche Kronen, welche mit Amalgam hergestellt werden. Vortrag von Dr. Arkövy	165
Vulcanisirter Kautschuk	188
Neue Methode. Zähne mit Kautschuk an einer Goldbasis zu befestigen. Von J. H. Downie	257
Gypsmodelle mit Frontfläche aus Kupfer-Amalgam, für wichtige Zähne oder Wurzeln. Von R. S. Parris	258
Die Vorzüge der Guttapercha zur Befestigung künstlicher Kronen. Von Dr. W. E. Baxter	283
Vergrößerung des Umfangs eines Abdrucklöffels	284
Kautschuk-Cement	285
Reinigung von Abdruck-Cüvetten aus Britannia-Metall	285
Aluminium-Platten	286
Zur Entfernung des so häufig vorkommenden schwarzen Ansatzes an Kautschuk-Platten. Von Dr. W. D. Tickner	286
Einiges über Kronenarbeiten. Von Dr. E. Müller	289
Ueber die Verwendbarkeit der Logan-Zahnkronen. Vortrag von Fenchel	329
Guttapercha als Abdruckmaterial. Von W. H. Coffin	370
Um Guttapercha wieder geschmeidig zu machen	370
Um einen correcten Biss zu erhalten	371
Um Corundum-Ränder während deren Gebrauch nass zu halten	371
Neue Legirung, welche wie Gold aussieht	371
Eine neue Legirung aus Aluminium und Titan	372

Verschiedenes.

Ueber die Anwendung von Kohlenwatte in der Zahnheilkunde. Von Dr. Elof Förberg	1
Zur Rotationsmethode. Von W. Herbst	7
Die Verbindung von Zinn und Gold als Füllungsmaterial für Zähne. Von Professor W. D. Miller	10
Glasfüllungen. Von W. Herbst	58
Zur Glasfüllungsmethode. Von W. Herbst	58
Die Veränderung der Zahnpulpa durch die Einwirkung der Arsensäure. Vortrag von Paul Carreras	65
Einige praktische Punkte hinsichtlich der Beziehung der oberen Zähne zu den unteren. Vortrag von Leonard Matheson	69
Zahnärztliche Statistik	79
Fachschule der Zahnkünstler-Innung zu Berlin	89
Das Opfer eines wissenschaftlichen Berufs	90
Mittel gegen Zahnschmerzen. Von Zahnarzt J. Hruschka	91
Sonderbare Explosion	91
Cement-Mischungen zum Ueberkappen exponirter Pulpen. Von Dr. Atkinson	92
Ein Fall von Replantation mit günstigem Resultat. Von W. M. Chambers	93
Ueber ein verschlucktes Gebiss	93
Gold-Einlagen	94
Um den Zufluss des Speichels zu verhüten	94
Eine eigenthümliche Entscheidung	95
Guttapercha als temporäre Füllung	95
Die Einführung von Goldfüllungen. Von James F. Colyer	97
Die Implantation künstlicher Zähne. Vortrag von Dr. N. N. Znamensky	120
Die antiseptischen Eigenschaften des Wasserstoff-Superoxyds. Vortrag von Paul Gibier	125
Ueber den Verschluss der Pulpahöhle. Von Rau	128
Die Erhaltung schwacher Bicuspidaten-Wände. Von Garrett Newkirk	130

Porzellan-Füllungen. Von F. Zins	131
Vorbereitung des Mundes behufs der Einsetzung künstlicher Zähne. Von F. H. Goffe	134
Aus der Praxis. Von Dr. Th. A. Wadsworth	146
Zur Glasfüllungsmethode	152
Geraderichten von Nasen und Erweiterung enger Nasenöffnungen, sowie Ersatz von Nasen und Nasentheilen. Vortrag von Prof. Sauer	155
Die Vorbereitung cariöser Cavitäten zum Füllen. Vortrag von Dr. Sachs	155
Die ersten permanenten Molaren. Vortrag von Prof. Hesse	156
Behandlung sensitiven Dentins. Von S. A. Milton	180
Nitro-Cellulose als Wurzelfüllung	181
Ein Fall von Replantation. Von Dr. C. H. Robin-on	182
Haftpunkte. Von Dr. E. Murray	183
Beim Einlegen von Cement-Füllungen	184
Cement- und Gold-Füllungen. Von Dr. Oltramore	184
In Betreff der Benutzung cariöser, sich rasch abnutzender Zähne	185
Zur Behandlung geriefter Kinderzähne	185
Die Mischung von Pyrozinkphosphat-Füllungen	185
Zum Trocknen von Wurzelkanälen	186
Die Anwendung von Asbestpapier beim Füllen grosser, empfindlicher Cavitäten. Von Dr. L. F. Kellogg	186
Das Füllen schwacher Wurzeln. Von Dr. H. H. Johnson	186
Nervpasta zum Töden der Pulpa. Von Dr. S. H. Mc Naughton	186
Combinirte Cement-Amalgam-Füllungen	187
Beim Töden der Pulpa	187
Zur Füllung von Wurzelkanälen	187
Beim Bleichen von Zähnen	187
Zur Verhütung des sich Crystallisirens des flüssigen Bestandtheils der Pyrozinkphosphat- und Zinkchlorid-Füllungsmaterialien	187
Vor dem Einlegen von Cement-Füllungen	187
Explosion von Vulcanisir-Oefen. Von G. B. S.	188
Zum Glätten von Amalgam-Füllungen	189
Nickelstahl	189
Wasserdichter Leim	189
Eine merkwürdige Entdeckung	189
Graduirte in Amerika	189
Ein eigenthümliches Urtheil	190
Ausziehen von Zähnen als Mittel der Schuldisciplin	190
Die Entdeckung eines Mörders	191
Steigen des Platina-Preises	191
Vorschlag zu einer neuen Methode, um künstliche Zähne in der Alveole zu reteniren. Von E. v. Heyden	193
Das Töden der Pulpa, sowie die Behandlung der durch Retention von Pulparen entfärbten Zähne. Von A. W. Harlan	215
Das Bleichen der Zähne. Von Dr. K. M. Fullerton	222
Ueber die Behandlung pulploser Zähne mit arseniger Säure. Von M. H. Fletcher	228
Entfernung einer fünf Jahre lang in der Speiseröhre impactirten Platte durch den Speiseröhrenschnitt. Von W. Furner	232
Ein eigenartiger Fall. Von A. Pearce Gould	234
Mundknebel mit zuverlässiger Befestigung. Von Bandmann	238
Das Abbrechen von Instrumenten in Wurzelkanälen. Von W. Conrad	241
Rath für junge Anfänger. Von J. T. Abbott	243
Hygienische und sanitäre Zahnheilkunde. Von E. C. French	247
Desinfection todten Dentins. Von Dr. A. W. Harlan	279
Ein eigenthümliches Reflexleiden. Von W. R. Tuck	280
Beta-Naphtol. Von Dr. J. G. Harper	280
Die Anwendung von Borsäure zum Ueberkappen exponirter Pulpen. Von Dr. W. H. Jackson	281
Myrtol als Desinfectionsmittel	282
Pyrozinkphosphat in Verbindung mit Gold- und Amalgam-Füllungen. Von Dr. Reese	282
Antiseptische Einlagen. Von Dr. C. N. Peirce	282
Die Behandlung sensitiver Cavitäten. Von Dr. Gottschadt	283
Schellack als Füllungsmaterial. Von Dr. Burt	283
Jod und Glycerin. Von Dr. Hammond	283

	Seite
Zum Reinigen von Zähnen. Von Dr. Hunt	283
Bei Anwendung des Cofferdams	283
Eine Eigenart des Glycerins. Von Dr. S. W. Sage	284
Mit Platina-Spitzen versehene Instrumente	284
Carbolsäure in Verbindung mit Glycerin	285
Einfluss des Siliciums auf Gold	285
Bei Entfernung von Zahnstein	285
Ein beklagenswerther Unfall	285
Kupferdraht als Maass	286
In Luzern	286
Eine interessante Gerichtsverhandlung	286
Das Sterilisiren zahnärztlicher Instrumente	313
Verbindung von Amalgam mit Cement. Von S. Wormald	315
Cemente und Cementfüllungen	317
Die Anwendung heisser Luft zum Austrocknen der Cavität	318
Welche Stellung gebührt gegenwärtig den Aerzten gegenüber den Zahnärzten und Zahntechnikern? Vortrag von Michaels	338
Die Erzeugung künstlicher Caries. Vortrag von H. Sewill	349
Normale Statuten der zahnärztlichen Schulen in Russland	359
Auszug aus der Bekanntmachung über die Prüfung der Zahnärzte	365
Zur Behandlung empfindlichen Dentins. Von Dr. Miller	369
Die Schattenseiten der Carbolsäure. Von Dr. A. W. Harlan	369
Schwefelsaures Zinkoxyd. Von F. S. Tanner	369
Sicheres Mittel zur Stillung von Blutungen. Von Dr. Caracatsanis	369
Antiseptische Einlagen	369
Ein neues Antisepticum	370
Das Auswaschen von Amalgam mit Cassia-Oel. Von Dr. Rehfuß	371
Mittel gegen Rost	371
Pyrozinkphosphat-Cement	371
Zur Beseitigung des üblen Geruches des Jodoforms	371
Zur Verhütung des Rostens von Instrumenten. Von Dr. Dawbarn	372
Flecken auf Glas	372
Der Bedarf der Welt an Kautschuk	372
Deutsche Reichs-Patente	73 168 274 354
Personalien	95 191 287 372
Nekrologe	192 373
Berichtigung	96 374
Mittheilungen an Correspondenten	96 192 238 374

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Neuer Mundlöffel zum Abdrucknehmen. Von Kneiff	270
Mundsperrren. Nach Angabe von P. S. Walker	271
Warm-Wasser-Apparat für das Laboratorium. Von P. S. Walker	272
Ein zahnärztliches Taschenbesteck. Von Zahnarzt A. Guttman	310
Neuer Abdrucklöffel mit Wangenerweiterer. Von F. Kallmann	351
Universal-Handstück	353

Versammlungen.

Italienische Odontologische Gesellschaft	59
Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien	68 158 262 345
64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S.	154 268
Central-Verein deutscher Zahnärzte	155
American Dental Society of Europe	167
Verein schleswig-holsteinischer Zahnärzte	168 327
XII. Jahres-Versammlung des Skandinavischen, zahnärztlichen Vereins	269

Literatur.

A treatise on the irregularities of the teeth and their correction. Von John Nutting Farrar, M.D., D.D.S.	180
Medicinisches Taschenwörterbuch. Von Dr. med. Eugen Lehfeldt	368

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XX.

Berlin, Januar 1891.

Heft 1.

Ueber die Anwendung von Kohlenwatte in der Zahnheilkunde.

Von Dr. Elof Förberg, Hofzahnarzt in Stockholm.

Schon die grosse Zahl der für Wurzelfüllungen vorgeschlagenen Mittel und die grosse Mannigfaltigkeit derselben können als Beweise dienen, wie schwer es ist, ein hierfür ganz passendes Material zu finden. Einige wollen die Wurzelkanäle bis zur Spitze solide mit Gold füllen, Andere lassen sie einfach leer. Als Curiosität will ich erwähnen, dass ich einen Lehrer der Zahnheilkunde einmal in einer Vorlesung sagen hörte: Wenn es schwierig wäre, einen abgebrochenen Nerv-extractor wieder heraus zu nehmen, solle man ihn einfach sitzen lassen, weil er als eine ausgezeichnete Wurzelkanalfüllung diene (!).

Meiner Ansicht nach soll ein Material, um als Füllungsmittel für Zahnwurzelkanäle ganz passend zu sein, folgende Eigenschaften besitzen:

- 1) Leicht einführbar sein, so dass man immer eine fehlerfrei anliegende Füllung erhalten kann.
- 2) Nicht ätzend oder irritirend sein, weder für den Zahn, noch für die denselben umgebenden Parteen.
- 3) Ganz aseptisch und mit für den betreffenden Fall eventuell nothwendigen Antiseptica leicht zu verbinden sein.
- 4) Absorbirend wirken, so dass in der Alveole sich etwa noch bildende Fäulnissgase aufgesogen und unschädlich gemacht werden.
- 5) Unzersetzbar und unauflöslich sein.
- 6) Ist es noch vortheilhaft, wenn man direkt darauf (ohne Kapsel anwenden zu müssen) füllen kann.

Ich werde nun die allgemein bekannten hierfür empfohlenen und benutzten Mittel nennen und nachsehen, ob sie diese Bedingungen erfüllen.

Gold, Gold und Zinn, Zinnfolie sind warm empfohlen worden. Mit diesen Metallen ist es in den meisten Wurzelkanälen schwer, wenn nicht unmöglich, eine fehlerfreie Füllung auszuführen.

Amalgam ist in jeder Beziehung hierfür unanwendbar.

Holz ist nur in leicht erreichbaren, weiten Kanälen applicirbar, hält sich aber nicht aseptisch. Dazu kommt noch, dass es, (wie auch die Metalle etc.) beim Einführen etwa noch im Kanal steckende Pulparesten durch das Foramen apicale schiebt.

Guttapercha ist zwar leicht einzuführen; da es aber leicht durch das Foramen gepresst wird und unter Umständen oxydirt, schwellt und zerfällt, nicht ganz befriedigend.

Alle diese Mittel werden wohl, da sie nicht aseptisch sind, nach dem Einführen der Antisepsis in die Zahnheilkunde weniger gebraucht.

Zinkoxychlorid wirkt stark ätzend und ist sehr hygroskopisch, besonders wenn es ganz dünn gemischt wird. (Zinkchlorid ist, wie bekannt, eines der schärfsten Aetzmittel, die wir besitzen.)

Zinkphosphat ist sehr schwer einzuführen, giebt freie Phosphorsäure ab, besonders da es, um in enge Kanäle eingeführt werden zu können, dünn gemischt sein muss; es wird sehr porös und ist nicht aseptisch.

Diese Zinkcemente wurden dann mit verschiedenen Antiseptics als Carbol, Jodoform und Sublimat vereinigt und sind als Carbol-, resp. Jodoform- und Sublimat-Cemente bekannt.

Diese Cemente sind zwar kräftig antiseptisch (einige sogar escharotisch) aber die oben erwähnten Unannehmlichkeiten der Zinkchlorid- oder Zinkphosphatcemente haben sie mit diesen gemein.

Dazu kommt, dass sie leicht aufgelöst werden. Das Sublimatcement wirkt auch in hohem Grade verfärbend auf die Zähne.

Herr Dr. Witzel, der diese Cemente zuerst empfohlen, hat sich sehr grosse (ich möchte sagen unschätzbare) Verdienste um die Einführung einer vollständigen Antisepsis in die Zahnheilkunde erworben. Aber da seine Präparate, sowohl die obengenannten Cemente als auch die Pasten nicht nur antiseptisch, sondern auch scharf ätzend wirken, halte ich sie als Füllungsmaterialien für zu irritierend. In gesunden Kanälen braucht man ja dergleichen Escarotica nicht und da, wo sie anwendbar sind, ist es meines Erachtens besser, sie als Arzneimittel zu benutzen (und als solche sind die Witzel'schen Präparate vorzüglich), bis der Zahn wieder gesund geworden ist und dann ein weniger irritirendes Material für die Füllung anzuwenden.

Baumwolle ist besonders in Amerika angewendet worden. Ganz kürzlich wurde z. B. von Dr. Root im „International Dental Journal“ dieses Material empfohlen. Er findet die Watte „sehr zweckentsprechend“; er sagt: „Obwohl die Behauptung aufgestellt worden ist, dass man auch (!) mit Wattefüllungen Misserfolge gehabt habe, glaube ich doch behaupten zu dürfen, dass dieselben nicht so zahlreich waren als die, welche man mit anderen Füllungsmaterialien erlebte“.

Es mag richtig sein, dass Baumwolle sehr gute Eigenschaften hat; die Erfahrung lehrt aber, dass die Watte, sobald sie ihren eventuellen Gehalt an Carbol oder dergleichen abgegeben hat, selbst fault.

Ich habe oft gewünscht, nachdem ich alle oben erwähnten und eine ganze Reihe anderer Materialien benutzt oder versucht hatte, ohne durch irgend eines zufrieden gestellt zu werden, dass es möglich wäre, eine Watte, die unzersetzbar ist, herzustellen. Schliesslich fand ich, was ich so lange gesucht! Vor circa fünf Jahren wurde nämlich von einem schwedischen Ingenieur ein neues Präparat hergestellt und als Trockenverband für die Wundbehandlung empfohlen.

Er nannte es „Diamant-Kohle in Filzform“.

Diese Kohle scheint, ihren Eigenschaften nach, keiner der früher bekannten Kohlenmodifikationen angereicht werden zu können. Sie scheint gleichsam eine Modifikation zwischen Diamant und Graphit (oder zwischen α -Kohle und β -Kohle) zu sein. Gleich der ersten hat sie die Eigenschaft, ein Nichtleiter für die Electricität und ein äusserst schlechter Wärmeleiter zu sein. Mit dem Graphit hat sie die Eigenschaft gemeinsam, schwerverbrennlich zu sein.

Wie die Holzkohle besitzt sie in hohem Grade die Eigenschaft, gasförmige Körper aufzusaugen und übertrifft in dieser Hinsicht jene wegen ihrer grösseren Porosität. Diese Diamantkohle kann aus so gut wie allen vegetabilischen Stoffen hergestellt werden.

Die aus reiner Watte oder reinem Zwirn hergestellten Präparate eignen sich am besten für zahnärztliche Zwecke. Diese poröse, weiche und biegsame Kohle ist schon an und für sich desinficirend, wird aber durch die wasserfreie Borsäure, die in der Fabrication zugesetzt wird und welche jede kleine Faser davon umgiebt, auch zu einem vorzüglichen Antisepticum.

Da dieses Präparat alle die von mir gewünschten Eigenschaften besass, versuchte ich es zuerst als Füllungsmittel für Wurzelkanäle, und nach circa vierjährigem Gebrauche kann ich jetzt behaupten, dass es sich dafür ganz ausgezeichnet eignet.

Ich könnte eine Statistik über meine Anwendung des Materiales abgeben; da diese aber ziemlich einförmig werden würde, indem sie nur gute Resultate aufzuweisen hat, werde ich nur das Mittel und meine Methode, es anzuwenden, kurz beschreiben.

Wie bekannt, kommt der Kohle die Fähigkeit zu, Gase und Flüssigkeiten zu absorbieren und in ihren Poren zu verdichten.

Diese Eigenschaft spielt bei Wurzelfüllungen eine grosse Rolle, da hierdurch in der Alveole sich etwa noch bildende Fäulnissgase aufgesogen und unschädlich gemacht werden. Kohlenwatte ist vollständig aseptisch; sie kann vor dem Einführen geglüht werden. Man kann sie in gesunden, aseptisch gemachten Wurzelkanälen allein gebrauchen oder mit einem beliebigen Antisepticum verbinden. Sie wirkt nicht irritirend, weder auf die verschiedenen Theile des Zahnes, noch auf die Umgebungen desselben.

Bekanntlich kann man bei Personen, die längere Zeit Kohlenpulver als Zahnpulver benutzt haben, sehen, wie das Zahnfleisch die darin eingedrängten Kohlenpartikelchen Jahrelang halten kann, ohne dadurch in höherem Grade irritirt zu werden. Ich habe experimenti causa Abscesshöhlen an der Wurzelspitze mit Kohlenwatte (durch das Foramen apicale) gefüllt und Alles ist ruhig geblieben. Nur eines Falles kann ich mich erinnern, wobei die Kohlenwatte durch einen (alten) Fistelgang ausgeschieden wurde. Dies ging aber vor sich, ohne Zahnschmerzen zu veranlassen.

Kohlenwatte hält sich natürlicher Weise unverändert, da sie unzersetzbar und unauflöslich ist.

Auf diese Eigenschaft muss Gewicht gelegt werden. Es kommt häufig vor, dass Zähne, deren Wurzeln mit antiseptischen Cementen oder Pasten gefüllt wurden (besonders wenn diese mit unzuverlässigen Cement- oder Amalgamfüllungen bedeckt waren) wieder erkrankten. In solchen Fällen sind jene Materialien gewöhnlich ganz ausgewaschen und die Kanäle werden bei näherer Untersuchung leer befunden.

Kohlenwatte ist auch leicht zu handhaben.

Nachdem der Zahn unter Cofferdam gelegt und antiseptisch behandelt worden ist, werden mit der Tropfspritze einige Tropfen Alcohol (event. Sublimat- oder Carbolspiritus) eingebracht und mittelst eines feinen Instrumentes in den Kanal eingepumpt. Hierdurch wird die Luft herausgeschafft und auch das Einführen der Kohlenwatte (besonders in ganz enge Wurzelkanäle) erleichtert.

(Die Kohlenwatte kann aber auch trocken verwendet werden, wenn man dies vorzieht.)

Ein kleines längliches Stückchen wird mit der Pincette genommen, über der Spirituslampe geglüht, in die Cavität eingeführt und mit dem Wurzelstopfer in den Kanal gepresst und kondensirt. Dies erfordert einige Uebung. Anfangs will das Instrument gern am Stück vorbeigleiten. Dies wird aber leicht durch einige seitliche Bewegungen mit

dem Instrument vermieden. Die Instrumente dürfen nicht zu spitz und auch nicht zu fein sein.

Die Kohlenwatte rollt sich nicht (wie oft Baumwolle) in dem Kanal zusammen. Sollte ein Stückchen in einem ganz engen Kanal dennoch stecken bleiben, so kann es leicht mit einem feinen Stopfer durchstoßen, zerkleinert und weiter befördert werden. Stück für Stück wird auf diese Weise eingeführt und fest condensirt.

In Wurzelkanälen, wo eine gangränös zerfallene Pulpa weggenommen wurde, ist es bisweilen zweckmässiger, die Watte nicht zu fest zu stopfen, um eine genügende Dosis von dem etwa nöthigen Antisepticum (Sublimat, Carbol oder Jodoform, welche man in spirituöser Lösung auf beschriebene Weise eingepumpt hat) im Kanal behalten zu können.

Die Kohlenwatte drängt sich in die feinsten Fissuren und Kanälchen hinein.

In Milchzähnen ist die Kohlenwatte besonders angemessen, weil sie der Resorption der Wurzeln und dem Durchbruch des permanenten Zahnes keine Hindernisse in den Weg legt.

Eine Unannehmlichkeit hat die Kohlenwatte, nämlich ihre schwarze Farbe. Diese hat indessen nichts zu bedeuten, wenn man in sehr durchsichtigen Zähnen, besonders Schneidezähnen, nur den Wurzelkanal selbst (bis zur Höhe des Zahnfleischrandes) mit Kohlenwatte füllt. Das überschüssige Material wird mit einem löffelförmigen Excavator weggenommen und die Cavität mit Spiritus und Watte ausgewaschen. Die Wurzelfüllung wird dann mit einem Stückchen Baumwolle zugedrückt und mit dem Luftbläser, warme Luft enthaltend, vollständig ausgetrocknet. Die permanente Füllung kann jetzt eingelegt werden.

Ich erlaube mir auch hierüber einige Worte zu äussern.

Meiner Ansicht nach sollten sowohl Wurzelfüllungen, als auch Pulpaüberkappungen immer mit einer hermetisch schliessenden Füllung bedeckt werden. Hierfür eignen sich die Cemente durchaus nicht, da sie alle porös*) und auch in den meisten Fällen nicht dauerhaft sind.

Die zuverlässigsten Füllungen werden aus Gold und Zinn hergestellt (auch Gold oder Zinn allein). Wenn es indessen nothwendig ist, eine Cement- oder Amalgamfüllung anzuwenden, bedecke ich zuerst den Boden der Cavität und die Wurzelfüllung mit einem von den oben erwähnten Materialien, um einen vollständigen Verschluss zu bekommen.

*) Man sieht z. B., wenn man eine grössere Cavität in einem Schneidezahn mit dünnen Schmelzrändern mit einem weissen Cement (gleichgültig welcher Sorte) füllt, wie diese Ränder erst ganz schön aussehen, aber bald dunkel gefärbt werden, weil durch die Poren des Cementes verschiedene Verunreinigungen eindringen.

In Schneidezähnen, wo die vordere Wand dünn ist, kleide ich auch diese erst mit Gold aus, um dem Zahn ein lebendigeres Aussehen zu geben.

Aber nicht nur als Füllungsmaterial für Wurzelkanäle kann uns die Kohlenwatte grosse Dienste leisten, auch als indifferente, nicht-leitende Unterlage unter Metallfüllungen ist sie sehr verwendbar.

Sie ist vortrefflich als blutstillendes Mittel. Jeder Zahnarzt weiss, wie unangenehm es ist, einen Wattetampon aus einer Extractions-wunde herauszunehmen, wie die faulige Watte stinkt und die irritirten Wundränder oft von Neuem zu bluten anfangen.

Diesem wird durch Anwendung von Kohlenwatte vorgebeugt; sie wird nicht zersetzt, irritirt die Wunde nicht und wirkt als vorzügliches Hämostaticum. Falls es schwer ist, die Kohlenwatte allein einzuführen, kann ein kleiner Wattetampon damit umwickelt und event. mit einem Arzneimittel versehen werden.

Kohlenwatte ist sehr gut zu verwenden als aseptischer Träger (statt Watte) für medicinale Applicationen, besonders solche, die längere Zeit liegen sollen.

Ihre Eigenschaften, stets aseptisch, absorbirend und nicht-irritirend zu sein, machen Kohlenwatte (in Verbindung mit Sublimat, Jodoform etc.) zu einem Idealverband für blösgelegte irritirte Pulpen, da sie die Wundsekrete aufsaugt und wegschafft.

Dieser Verband kann mit Cement oder Guttapercha unter einer Metallkapsel befestigt werden.

In Pulverform mit passenden Antisepticiis gemischt giebt die Kohlenwatte eine ausgezeichnete Pasta, die sehr genau anliegt, ohne auf irgend eine Weise zu irritiren und die sich zu Pulpakappungen vortrefflich eignet.

Von früher in der Zahnheilkunde benutzten Präparaten, die irgend welche Aehnlichkeit mit dem von mir hier vorgeschlagenen Präparate haben, kenne ich nur „Infusorienerde“ und „grobkörnig pulverisirte Lindenkohle.“

Erstere ist von Skogsborg als einer der wichtigsten Bestandtheile seiner Präparate empfohlen worden. Da sie aber mit Vaseline oder dergleichen gemischt werden muss, wird ihre absorbirende Eigenschaft mindestens zweifelhaft und kann sie ja übrigens in Bezug auf ihre Handlichkeit nie mit Kohlenwatte verglichen werden. Die grobkörnige Lindenkohle ist meiner Ansicht und Erfahrung nach ihrer Form wegen praktisch unwendbar. So viel ich weiss, ist die Verwendung des Materials, welches ich hier vorzuschlagen und zu empfehlen die Ehre gehabt habe, ganz neu in der Zahnheilkunde.

Zur Rotationsmethode.

Von Wilhelm Herbst-Bremen.

Es sind jetzt $4\frac{1}{4}$ Jahre vergangen, seitdem ich in Amerika meine Goldfüllungsmethode demonstrierte; während dieser Zeit habe ich nur auf zahnärztlichen Versammlungen und in meinem Hause Vorträge über dieselbe gehalten. Die Gegner dieser Methode liessen mich, nachdem Amerika gesprochen hatte, in Ruhe. Die Unvollkommenheiten, die der Methode noch anhafteten, sind erkannt und vollständig beseitigt, so dass seit einigen Jahren nichts mehr von mir geändert und verbessert zu werden brauchte; es lassen sich nach dieser Methode alle Cavitäten füllen, welche man nach anderer Methode mit Gold, Zinn oder Zinngold füllen kann, nur mit dem Unterschiede, dass sich die Füllungen nach meiner Methode weit schneller, leichter und für Patienten und Operateure bequemer ausführen lassen. Viele tausend glänzende Beweise zeugen von der Wahrheit dieser Aussage. Zu meiner grössten Freude fasst denn auch meine werthvolle Neuerung jetzt allgemein festen Fuss. So erhielt ich zu Neujahr ein Schreiben der in Philadelphia Zahnheilkunde treibenden Deutschen und Oesterreicher, worin mir mitgetheilt wurde, dass Prof. Darby am Dental College der University of Pennsylvania in beredter Weise während der Vorlesung diese Methode gelobt habe; dann heisst es weiter: „Für uns war es eine grosse Befriedigung, gerade von dieser Seite einen Deutschen loben zu hören, der in jeder Weise bahnbrechend für unsere Specialwissenschaft gewirkt, ohne jemals ein Patent für seine Erfindungen genommen zu haben.“ Auch wurde der Glasfüllungen lobend gedacht. Ferner kommen von der Schweiz, von Oesterreich, England, Schweden etc. höchst günstige Nachrichten, sodass ich jetzt meinen Hauptwunsch, die allgemeine Einführung meiner Methode, immer mehr in Erfüllung gehen sehe. — Der Zweck dieses Artikels ist der, die Collegen auf eine in letzter Zeit durch mich entstandene Neuerung aufmerksam zu machen, welche es ermöglicht, aus Gold und Zinn Füllungen für sichtbare Cavitäten herzustellen, welche an Güte und Aussehen einer reinen Goldfüllung gleichzustellen sind. Da sich diese Füllungen mit Leichtigkeit und fast ebenso schnell, wie Cementfüllungen herstellen lassen, so hoffe ich, dass dadurch die Anwendung des Cements mehr eingeschränkt werden wird.

Das Füllen der Schneidezähne. Ich benutze Goldfolie No. 4 (von Wolrab, welches ich überhaupt nur verwende) und Zinnfolie No. 4 von C. Ash & Sons. Ein Goldblatt oder auch ein ganzes Buch Gold wird mit dem dazwischen liegenden Papier in drei Streifen geschnitten, jeder Goldstreifen der Länge nach zweimal gefalzt, sodass vier Blatt

auf einander liegen und in ca. 2–3 mm. breite Streifen geschnitten; die Zinnfolie schneidet man auch in drei Streifen, rollt diese mit den Fingern oder in der Serviette tauförmig und zerschneidet sie in Stücke von ca. 1 cm. Länge. Man kann statt Zinn auch Zinngold verwenden; für die erste Schicht benutze ich jedoch am liebsten Zinn allein.

Sind nun z. B. beide Berührungsflächen der mittleren Schneidezähne cariös, so müssen beide Cavitäten von der Gaumenseite aus geöffnet und excavirt werden. Mit einem gebogenen Stopfer bringt man 8, 10 oder 12 Stückchen Gold in beide Cavitäten zugleich, sodass die ganze Lippenfläche derselben mit Gold bedeckt ist. Dann stopft man mit demselben Instrument 2–4 Stückchen Zinn darauf, drückt dieselben mittelst Handdruck möglichst fest auf das Gold und rotirt dann unter kräftigem Druck mit der Stahlkugel über die ganze Fläche. Mit einem gebogenen dünnen Handstopfer werden die Winkel und Ränder vorsichtig festgestopft, sodass das Ganze hart wird und dicht anschliesst. Mit einem gebogenen Messer oder scharfem Polirstahl werden beide Zähne von der Gaumenseite aus getrennt. Bei der nächsten Schicht muss gleich so viel Zinn oder Zinngold in beide Cavitäten gebracht werden, dass man nicht mehr nöthig hat, nachzufüllen; hat man auch diese Schicht kräftig rotirt, so wird dieselbe ebenfalls mittelst Messer oder Polirstahl von der Gaumenseite aus getrennt und schliesslich werden beide Füllungen mit Sandpapierstreifen geschliffen und dann polirt. Der Sandpapierstreifen muss von hinten nach vorne bewegt werden. Man kann die zweite Schicht auch aus Amalgam in Verbindung mit Cement herstellen. Ich habe dies mehrfach nach Vorschrift der Herren Dr. Sachs und Klemich mit Erfolg ausgeführt. Um die Verbindung mit den Rändern und der Zinnschicht herzustellen, nahm ich etwas Amalgam mit Cement und darauf reines Amalgam allein.

Bei einzelnen Cavitäten legt man am besten einen elastischen Stahlstreifen zwischen den zu füllenden Zahn und seinen Nachbar und füllt in der beschriebenen Weise, wobei man das Gold gegen die Vorderwand der Cavität und den Stahlstreifen drückt. Wenn man solche Füllungen später wiedersieht, wird man seine Freude daran haben. Die Zähne sehen aus, als ob sie meisterhaft mit Gold gefüllt wären.

Das Füllen der kleinen Backenzähne. Auch die kleinen Backenzähne lassen sich in der oben beschriebenen Weise füllen. Nachdem die Zähne unter Cofferdam gelegt und excavirt sind, bringt man eine Matrice oder eine von Holz geschnittene Scheidewand zwischen die zu füllenden Zähne. Mit gebogenem Handstopfer werden acht oder

mehr Goldstreifen gegen die Backenwand jedes Zahnes gelegt und dahinter Zinn oder Zinngold. Nachdem dieses kräftig rotirt und mittelst Handdruck fest gegen die Wandungen gedrückt ist, füllt man den übrigen Theil mit Amalgam und Cement und schlieslich die Oberfläche mit reinem Amalgam. Das Finiren geschieht am folgenden Tage.

Alle diese Füllungen lassen sich, wie schon gesagt, fast ebenso schnell herstellen, wie eine Cement- oder Amalgamfüllung, sehen aber bedeutend besser aus, da das Gold sauber durch die Schmelzwände schimmert. Dass das Zinn oder Zinngold später durch Oxydation das Gold zerstören und die Füllungen dunkel färben werde, ist nicht anzunehmen, da die Goldlage ziemlich dick ist; denn hat man z. B. 10 Stückchen Gold eingeführt, so liegen bereits 40 Blätter aufeinander und da man die Blätter in der Cavität häufig noch umbiegen muss, so kommt es vor, dass 80 oder 160 Blätter aufeinanderliegen. — Auch bei Zähnen, bei denen die Vorderwand zum Theil fehlt, kann man diese Methode mit Erfolg anwenden, indem man am nächsten Tage den sichtbaren Theil der Füllung ausbohrt und mit Gold oder Glas füllt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die Anwendung von Zinn- und Zinngold für Goldfüllungen an Vorderzähnen zurückkommen. Ich kann heute mit Bestimmtheit behaupten, dass sich Zinn- und Zinngold aus bewährt hat. Seit Jahren verwende ich mit Vorliebe für Schneidezahn-cavitäten, denen die Gaumenwand ganz oder theilweise fehlt, Zinn- und Zinngold und habe ich dies seit mehreren Jahren auf verschiedenen Versammlungen demonstriert. Fehlt die hintere Wand, so befestige ich ein Stück Schellack an einem Stahlstreifen und forme die Gaumenseite der zu füllenden und der Nachbarzähne ab; dann entferne ich den in die Cavität gedruckten Schellack mit einem scharfen Messer. Auf diese Weise erhalte ich eine passende Matrice; auch kann man eine solche aus dünnem Neusilberblech biegen. Nachdem die Zähne unter Cofferdam gelegt sind, wird die Matrice angelegt und darauf einige Stückchen Zinn- und Zinngold gegen die defecte Hinterwand und gegen die Schellackwand gestopft, dann einige Goldcylinder; beide Theile werden dann zusammen unter Rotation fest condensirt. Der übrige Theil der Cavität wird mit Gold allein gefüllt. Ist die Füllung fertig, so entfernt man die Matrice und condensirt das Zinn- und Zinngold mittelst Stahlkugel auch noch von der Gaumenseite aus.

Die Verbindung von Zinn und Gold als Füllungsmaterial für Zähne. *)

Von Professor Dr. W. D. Miller in Berlin.

Obwohl das Thema, welches ich der Beachtung der Mitglieder dieser Gesellschaft in Nachstehendem empfehlen möchte, bereits häufig in Lehrbüchern und zahnärztlichen Versammlungen besprochen wurde, so ist es dennoch insofern von neuem Interesse, als von Hunderten in Amerika practicirenden Zahnärzten kaum ein einziger einen richtigen Begriff von den Eigenschaften dieses Materials sowie von der Art und Weise von dessen praktischer Verwendung hat.

Viele, welche die Verbindung von Zinn und Gold als Füllungsmaterial kritisirten, bewiesen hierbei eine vollständige Unkenntniss der Natur desselben, sowie der Wirkung desselben im Munde, indem sie die sinnlose Behauptung aufstellten, dass eine Zinn- und Goldfüllung dasselbe sei, wie eine Zinnfüllung, weder schlechter, noch besser.

Dr. Bonwill, welcher während seines Aufenthaltes in Berlin, sowie in der Versammlung der „American Dental Society of Europe“ in Paris (bei welcher eine lebhafte Discussion über Zinn und Gold stattfand) Gelegenheit hatte, sich über diesen Gegenstand belehren zu lassen, bewies in seiner Besprechung desselben vor der „Odontological Society of Pennsylvania“, dass seine Auffassung mit der derjenigen Collegen übereinstimmte, welche sehr wenig über dieses Thema wissen. Nur etwa vier oder fünf amerikanische Zahnärzte zeigten Interesse hierfür und bemühten sich, die Vertreter der Zahnheilkunde hierauf etwas gründlicher aufmerksam zu machen, ohne dass es ihnen — so weit ich dies beurtheilen kann — gelang, der Combination von Zinn und Gold die gleiche Würdigung zu verschaffen, welche den anderen, zur Füllung der Zähne gewöhnlich verwendeten Materialien zu Theil wird.

Ob die Verbindung von Zinn und Gold von jedem Zahnarzt verwendet werden sollte, ist sehr fraglich. Männer, wie Dr. Abbott in Berlin, Dr. Jenkins in Dresden, Dr. Sachs in Breslau und Andere, welche dieses combinirte Material seit 15–25 Jahren verwendet und die Resultate der betreffenden Füllungen sorgfältig beobachtet haben, stimmen darin überein, dass es gewisse Fälle gibt, für welche sich dieses Material besser eignet, als irgend eine andere der vielen Substanzen, welche wir zum Füllen besitzen.

*) Dieser Vortrag wurde im Auftrage des Verfassers in der am 15. Juli stattgehabten Versammlung der „Southern Dental Association“ in Atlanta von Dr. Stubblefield abgehalten.

Ich will mich deshalb auf eine kurze Zusammenstellung der Eigenschaften dieses Materials, der Art der Vorbereitung und Einführung desselben, sowie der Beschreibung derjenigen Fälle beschränken, bei welchen dessen Verwendung von besonderem Vortheile ist.

Man präparirt das Material, indem man ein Blatt No. 4, 5 oder 6 non-cohässiver Goldfolie auf ein Blatt extra zäher Zinnfolie No. 4 legt und diese Lagen in zwei bis vier Streifen schneidet, welche man wie einen Strick weich zusammenrollt, in der Art, wie Fig. 1 darstellt.



Fig. 1.

Diese strickartigen Rollen kann man in kurze Stücke schneiden (s. Fig. 2) oder in ähnlicher Weise verwenden, wie Bänder weichen Goldes.



Fig. 2.

Man legt die Füllung nach denselben Regeln ein, welche für die Einführung non-cohässiver Goldfüllungen gelten und wer die Herstellung letzterer gründlich gelernt hat, wird bei der Einführung einer Zinn- und Goldfüllung keine Schwierigkeiten haben, weshalb ich eine längere Beschreibung dieses Verfahrens übergehen zu können glaube. Die zu verwendenden Instrumente sind einfach; man braucht deren nur wenige.

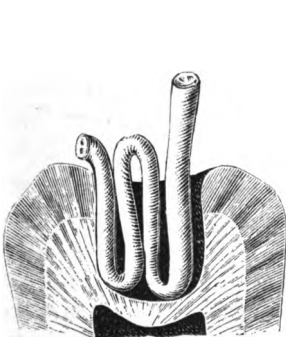


Fig. 3.

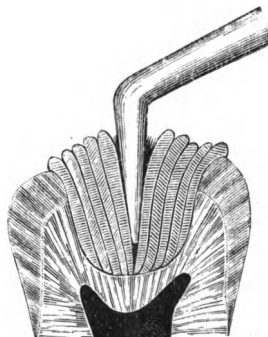


Fig. 4.

Vor einigen Jahren wurde von der White Dental Manufacturing Company ein zu diesen Füllungen bestimmter Satz empfohlen; ich verwende von demselben hauptsächlich No. 1, 2, 5, 6 und 7. Man kann

jedoch zu dieser Arbeit beinahe jeden Stopfer verwenden; das Haupterforderniss besteht darin, dass derselbe keine runde, sondern eine viereckige Spitze hat, weil ein grosser Theil des Stopfens mit der Seite des Instrumentes vorgenommen werden muss.

Fig. 3 zeigt, wie die Rolle vermittelst eines vierseitigen Stopfers auf den Boden der Cavität aufgelegt wird; eine Falte nach der anderen wird gegen die Distal- und Mesialwände hin condensirt, bis die Cavität mit Ausnahme des Mittelpunktes gefüllt ist (s. Fig. 4).

Der Mittelpunkt wird nachher mit Pellets gefüllt.

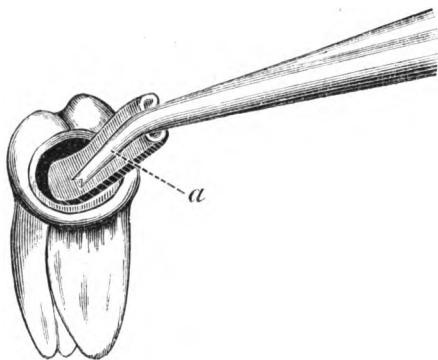


Fig. 5.

Fig. 5 stellt die Art und Weise dar, auf welche ein Pellet vermittelst der Seiten des Stopfers gegen die Wände der Cavität gelegt wird. Man kann mehrere Pellets gegen die Seite a legen, sowie auch gegen die andere Seite; oder auch legt man die Pellets abwechselungsweise auf die entgegengesetzten Seiten, wie in Fig. 6 dargestellt ist.



Fig. 6.

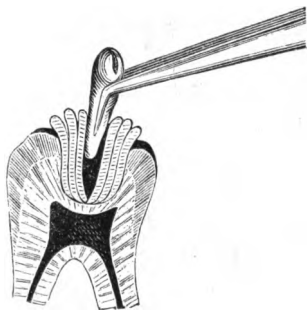


Fig. 7.

Zuletzt bleibt dann in der Mitte nur eine schmale Höhlung übrig, welche auf die in Fig. 7 dargestellte Weise gefüllt wird.

Bei einzelnen Fällen kann man das Material durch die Anwendung eines hierzu besonders geeigneten Instrumentes (s. Fig. 8 und 9) gegen alle Wände der Cavität pressen, so dass in der Mitte ein kleines Loch bleibt, welches je nach den bei dem betreffenden Falle vorliegenden Verhältnissen entweder mit Gold oder mit Zinn und Gold gefüllt wird.

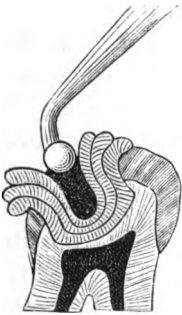


Fig. 8.

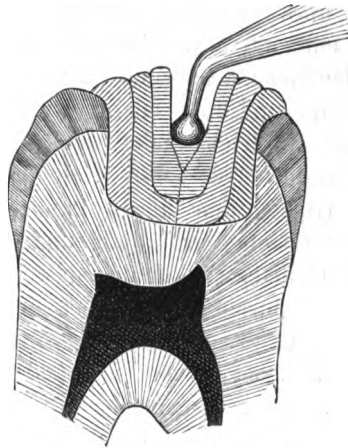


Fig. 9.

Fig. 10, 11, 12 und 13 stellen vollendete Zinn- und Goldfüllungen dar; die dunkleren Schattierungen bezeichnen die zuletzt eingeführten Goldtheile oder Zinn- und Goldtheile, welche bei dem betreffenden Falle eingelegt wurden.

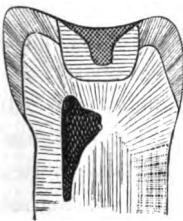


Fig. 10.



Fig. 11.

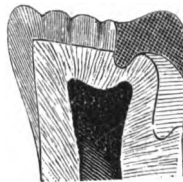


Fig. 12.

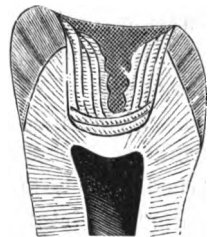


Fig. 13.

Eigenschaften der Zinn- und Gold-Combination. Alle Diejenigen, welche mit diesem Material Versuche angestellt haben, stimmen darin überein, dass dasselbe folgende Eigenschaften besitzt: 1) Ausserordentliche Weichheit und Adaptionfähigkeit. 2) Die Leichtigkeit und Schnelligkeit, mit welcher die Füllung eingelegt werden kann. Mässig grosse Cavitäten an den Mahlfächen kann man viel schneller mit Zinn und Gold füllen, als mit Amalgam oder Cement, weil die

Mischung der letzteren, sowie die partielle Verhärtung des Cements sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. 3) Seine Indifferenz gegen Feuchtigkeit. Der Zutritt einiger Feuchtigkeit während des Einlegens der Füllung schädigt den Erfolg der Operation keineswegs. 4) Die feste Verbindung des Materials vor dessen Einführung. Ohne eine lange Erklärung der Ursachen dieser Consolidirung zu geben, möchte ich nur darauf hinweisen, dass dieselbe in Folge eines electro-chemischen Processes entsteht, durch welchen das Zinn aufgelöst wird und sich auf der Oberfläche des Goldes niederschlägt; hierdurch wird das Material unbiegsam und alle Theile der Füllung werden fest miteinander verbunden. Zugleich findet auch eine leichte Expansion des Materials statt, wodurch der feste Halt der Füllung in der Cavität begünstigt wird. Hinsichtlich dieses Punktes ist der Unterschied zwischen der Zinn- und Gold-Verbindung und Amalgam ein auffallender. Während wir oft beobachten können, dass letzteres sich von den Cavitätenwänden löst, wodurch Fissuren entstehen, durch welche die Füllung zu Grunde geht, kommt dies bei Zinn- und Goldfüllungen niemals vor; nach Jahren schliessen sich dieselben noch eben so fest an die Wände der Cavität an, als an dem Tage, an welchem sie eingelegt wurden. 5) Die Zinn- und Gold-Verbindung ist ein schlechter Wärmeleiter.

Die combinirte Zinn- und Goldfüllung besitzt die einzige Schattenseite, dass sie sich in mehr oder minder bedeutendem Grade missfärbt; diese Missfärbung variirt von verschiedenen Nüancen von Grau bis zu einer beinahe schwarzen Farbe. Das Zahngewebe wird jedoch niemals durch die Füllung entfärbt.

Die Zinn- und Goldmischung übt weder eine therapeutische, noch eine antiseptische Wirkung aus.

Bei welchen Fällen ist die Anwendung derartiger Füllungen von Vorthail? Bei Cavitäten an den Mahlfächen oberer, sowie in einzelnen Fällen auch unterer, dritter Molaren braucht man zur Einführung einer Zinn- und Goldfüllung kaum ein Drittel der Zeit und Arbeit, welche andere Füllungen in Anspruch nehmen; auch wird den Patienten viel Unannehmlichkeit erspart. Für dritte Molaren eignen sich Zinn- und Goldfüllungen weit besser, als reine Goldfüllungen. 2) Auch bei Cavitäten an der Mahlfäche von nur theilweise zum Durchbruch gekommenen Molaren sind Zinn- und Goldfüllungen entschieden Goldfüllungen vorzuziehen. 3) Cavitäten an der Buccalfäche von Molaren, — besonders solche, welche an oder unter dem Zahnfleischrande liegen, wo eine Goldfüllung nur mit grossen Schwierigkeiten eingeführt werden kann und sich selten gut hält, während Cementfüllungen an solchen Stellen ganz werthlos sind, — können mit Leichtigkeit mit der Zinn- und Goldcombination gefüllt werden und zwar mit

besserem Erfolge, als bei der Anwendung irgend eines anderen Füllungs-materials. An vielen derartigen Stellen kann man anstatt Zinn und Gold nur Kupfer-Amalgam und Guttapercha verwenden. 4) Für kleine Cavitäten an der Mahlfäche temporärer Zähne eignen sich Zinn- und -Goldfüllungen ganz vorzüglich. 5) Bei allen Fällen, wo die Cavität aus irgend welchen Gründen nicht vollständig von allen cariösen Dentineilen befreit werden konnte, entsprechen Zinn- und Goldfüllungen vortrefflich dem angestrebten Zwecke; man muss alsdann das zuerst einzulegende Stückchen Zinn- und -Gold in concentrirte Carbonsäure eintauchen und auf den Boden der Cavität legen; hierdurch wird ein dauernder, antiseptischer Zustand derselben erzielt und dem weiteren Umsichgreifen der Caries unter der Füllung bedeutend, wenn nicht vollständig vorgebeugt.

Combination von Zinn und Gold, mit Gold-Ueberkap-pung. Bei allen Fällen, wo eine reine Goldfüllung applicirt werden soll, kann man auch zuerst Zinn- und Gold einlegen; man erspart hierdurch viel Zeit und Mühe, erspart den Patienten Schmerzen und erzielt zuweilen eben so befriedigende, wenn nicht bessere Resultate, als ein geschickter Operateur durch das Einlegen einer reinen Gold-füllung.

Bei folgenden Fällen ist die Anwendung der Zinn- und Gold-Combination in Verbindung mit reinem Gold zu empfehlen:

1) Bei kleinen, tiefen, schmalen Cavitäten an der Mahlfäche. Derartige Cavitäten mit reinem Gold zu füllen, verdient als Zeit- und Arbeitsverschwendung, sowie als eine absolut unnöthige Quälerei des Patienten bezeichnet zu werden; in den meisten Fällen ist es auch besser für den Zahn, wenn man eine Zinn- und Goldfüllung einführt und man braucht hierzu kaum die Hälfte der Zeit, welche das Einlegen einer Goldfüllung in Anspruch nimmt.

2) Cavitäten mit starken, vorhängenden Wänden, deren Entfernung nicht immer zulässig oder wünschenswerth ist, i. e. „flaschen-förmige Cavitäten“, sollten niemals mit reinem Golde gefüllt werden. Man sollte sie bis an den Zahnhals mit Cement oder mit Zinn und Gold füllen; bei Verwendung des letzteren Materials sollte ein keil-förmiges Instrument in den Mittelpunkt der Füllung eingetrieben und die Zinn- und Goldmischung fest an die Cavitätenwände gepresst werden; die durch das Einstossen des Instrumentes entstandene Oeffnung füllt man dann mit Gold.

3) Bei Kronen-Cavitäten mit zahlreichen Fissuren, welche sich an Molaren vorfinden, füllt man die äusseren Flächen jeder Fissur mit Zinn und Gold und legt dann in den Mittelpunkt reines Gold ein.

Hierdurch wird die Operation sowohl für den Patienten, als für den Operateur wesentlich erleichtert.

4) Bei allen grossen und tiefen Kronen-Cavitäten, welche sich in der Nähe der Pulpa befinden, sollte man zuerst Zinn und Gold einlegen, 1) weil diese Mischung ein schlechter Wärmeleiter ist, 2) weil sie sich so leicht anbringen lässt; 3) wegen der grossen Adaptationsfähigkeit dieses Materials. Die betreffende Cavität wird beinahe vollständig mit Zinn und Gold gefüllt, welches man fest an die Wände anpresst; dann bohrt man vermittelst eines keilförmigen oder viereckigen Instrumentes in die Mitte der Füllung eine Höhlung ein und füllt diese dann mit Gold, welches einen Verschluss bildet. Dieses centrale Goldpföckchen darf sehr klein sein, oder auch kann es sich bis an den Rand der Cavität erstrecken, so dass die Füllung nach Vollendung der Operation das Aussehen einer Goldfüllung hat.

Man braucht niemals zu befürchten, dass das in dem Mittelpunkte der Zinn- und Goldfüllung angebrachte Goldpföckchen herausfallen kann; ein derartiger Fall kam noch niemals vor, selbst bei Fällen, wo die Vertiefung in der Zinn- und Goldfüllung sehr schwach war. In kurzer Zeit verbindet sich das Gold so fest mit der Zinn-Gold-Mischung, dass es nicht mehr von letzterer zu trennen ist.

5) Bei complicirten Approximal- und Mahlfächen von Bicuspidaten und Molaren sind Zinn- und Goldfüllungen von unschätzbarem Werth. Alle Zahnärzte stimmen darin überein, dass derartige Operationen ebenso schwierig und schmerzhaft, als langwierig und theuer sind und zudem ist der Erfolg derselben nur zweifelhaft. Ich habe so viele Patienten untersucht, welche von verschiedenen, bekannten, amerikanischen Operateuren behandelt worden waren, dass ich mich nicht lediglich auf die in meiner eigenen Praxis gesammelten Erfahrungen zu verlassen genöthigt bin; allein die zahllosen Schäden, welche ich repariren musste, gaben mir den unzweideutigsten Beweis, dass grosse Cavitäten an den Distalfächen von Bicuspidaten und Molaren in den meisten Fällen nicht mit Gold gefüllt werden sollten, weil man nicht annähernd sicher darüber sein kann, ob nicht innerhalb drei bis vier Jahren eine zweite Operation zur Nothwendigkeit wird.

Jeder Zahnarzt kennt die Schwierigkeiten derartiger Operationen, weshalb ich diese hier nicht zu wiederholen brauche; man kann dieselben jedoch durch die Verwendung der Zinn- und Gold-Combination wesentlich beseitigen, wenn man gelernt hat, dieses Material richtig zu verarbeiten. Beim Füllen complicirter Approximalcavitäten mit Zinn-gold und Gold empfiehlt sich die Anwendung einer Matrize. Man presst ein Pellet des Materials gegen die Buccal-, ein zweites gegen die Lingualwand der Cavität und treibt ein drittes als Keil zwischen

die beiden anderen Pellets; dann befestigt man die ganze Einlage vermittelt eines Hammers gegen die Cervicalwand. Dieses Verfahren wird so lange wiederholt, bis ein Drittheil bis drei Viertheile der Approximalfläche der Cavität mit Zinn- und Gold gefüllt sind, welche Operation sich in fünf Minuten bewerkstelligen lässt. Dann legt man Gold auf die Mahlfäche und baut dasselbe über das Zinn und Gold auf.

Bei Fällen, wo die Mahlfäche nicht cariös ist, erhält man Haftpunkte für die Gold-Ueberkappung durch kurze Vertiefungen an den Lingual- und Buccalwänden. Es ist oft überraschend, wie gut das Gold an der Zinn- und Goldverbindung haftet und wie wenig Haftpunkte zum festen Halt der Gold-Ueberkappung nöthig sind.

6) Bei Cavitäten an oberen Schneidezähnen, mit schwachen Labial- und defecten Gaumenwänden eignen sich combinirte Füllungen am Besten. Man bedeckt die Labialwände mit einigen Pellets aus non-cohäsi- vem Gold und vollendet die Füllung mit Zinn-Gold. Wer derartige Cavitäten seither mit cohäsi- vem Golde zu füllen gewohnt war und dieselben mit Zinn und Gold zu füllen lernt, wird die Vorzüge des letzteren Verfahrens würdigen.

7) Zum Repariren defecter Goldfüllungen eignet sich für viele Fälle kein Material so gut, als die Zinn- und Gold-Mischung.

Ich möchte zum Schlusse alle Collegen dringend bitten, die Zinn- und Gold-Combination nicht absprechend zu beurtheilen, ohne dieselbe erprobt zu haben. Sie dürfen überzeugt sein, dass diese Verbindung grosse Vorzüge hat und sich für zahlreiche Fälle weit besser eignet, als irgend ein anderes Material. Viele ebenso kluge als geschickte Zahnärzte würden dieses Material nicht Jahre lang verwendet haben, wenn es nicht zweckentsprechend wäre; wer mit demselben einen Versuch macht, wird keine Ursache haben, denselben zu bereuen.

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion erwähnte Dr. C. S. Stockton, dass er seit Jahren die Zinn- und Goldmischung verwende. Redner ist der Ansicht, dass der Erfolg von dem richtigen Präpariren der Cavität abhängt; die Misserfolge entstehen weit häufiger dadurch, dass zu wenig anstatt zu viel Zahns- substanz weggeschnitten wird. Zinn- und Goldfüllungen eignen sich auch für unbemittelte Patienten, welche keine Goldfüllungen bezahlen können, sowie für ängstliche oder schwächliche Leute, welche die mit der Einführung einer Goldfüllung verbundenen Schmerzen nicht ertragen können. Das Einlegen einer Zinn- und Goldfüllung nimmt nur ein Drittheil der Zeit in Anspruch, welche man zur Einführung einer Goldfüllung braucht und eine Zinn- und Goldfüllung ist ebenso dauerhaft, als eine Goldfüllung. Wenn es wünschenswerth erscheint, kann man einer Zinn- und Goldfüllung dadurch das Aussehen einer Goldfüllung geben, dass man die Oberfläche

der ersteren mit weichem Golde bedeckt; derartige Füllungen haben insofern eine therapeutische Wirkung, als sie das Umsichgreifen der Caries verhindern.

Dr. Gordon White verwendet seit sechs Jahren Zinn- und Goldfüllungen mit bestem Erfolge und hat hierbei nicht einen einzigen Misserfolg gehabt. Als vor zwei Jahren Kupfer-Amalgam von allen Seiten empfohlen wurde, beschloss Redner, dasselbe in Folienform zu verwenden und bezog letzteres von S. S. White. Dieses Material hat sich gleichfalls sehr gut bewährt; es wird im Munde dunkel, missfärbt jedoch die Zähne nicht. Man benutzt es am besten in der Form von Pellets; in Streifen lässt es sich nicht gut verarbeiten. Man füllt die Cavität mit unvermischter Kupferfolie und legt auf deren Oberfläche Gold auf; derartige Füllungen sind sehr schön, jedoch härter zu bearbeiten, als Gold oder Zinn.

Dr. Barton fragt, ob Dr. White irgend welche Symptome einer chemischen Verbindung zwischen dem Gold und Zinn wahrgenommen habe, nachdem man dasselbe zum Füllen verwendete.

Dr. White verneinte diese Frage.

Dr. Barton hat gleichfalls keine chemische Verbindung beobachtet; das Zinn und Gold vermischten sich nach der Einführung nicht. Redner hält dieses Material für ebenso gut, als reines, weiches Gold; es hat eine therapeutische Wirkung, indem es den Zahn schützt.

Dr. Chisholm bezeichnet als Vorzug der Zinn- und Gold-Combination vor reinem Golde den Umstand, dass Zinn und Gold weit grössere Adaptionfähigkeit besitzt, als Gold. Wenn der Anschluss einer Goldfüllung an die Cavitätenwände eben so vollkommen wäre, als derjenige einer Zinn- und Goldfüllung, so würde durch erstere der Zahn eben so gut erhalten. Ein weiterer Vorzug besteht in der Billigkeit dieses Materials. Auch unvermisches Zinn eignet sich als Füllung, ausser an Stellen, wo es sich abnutzen kann und desshalb zu weich ist. Redner hat Zinnfüllungen gesehen, welche Jahre lang sehr gute Dienste leisteten.

Dr. R. C. Young glaubt, dass wenn man Zinn und Gold auf die von Prof. Dr. Miller beschriebene Weise verwendet, sich eine electrische Wirkung entwickle; das Zinn würde sich oxydiren und das sich entwickelnde Oxyd hätte dann eine antiseptische Wirkung, welche die Weiterentwicklung der Caries hemme. Auch ist die Zinn- und Goldverbindung ein schlechter Wärmeleiter, weil die Wärme nicht so leicht durch mehrere Lagen verschiedener Metalle dringt, als durch ein einzelnes Metall.

Dr. Storey erklärte, dass der Vortrag Prof. Dr. Miller's die jahre-

langen Erfahrungen, welche er in seiner Praxis gemacht habe, bestätige. Vor 18—20 Jahren musste Redner eine Füllung aus dem Zahne eines Patienten entfernen; dieselbe war so hart, dass die Spitze des Excavators hierbei beinahe zerbrach; es war nicht, wie Redner glaubte, eine Amalgam-, sondern eine Zinn- und Goldfüllung, welche nach Aussage des Patienten vor 20 Jahren von Dr. Early in West-Virginia eingeführt worden war und zwar auf ähnliche Weise, wie Prof. Miller beschrieben hatte. Redner verwendet Zinn und Gold gleichfalls in strickähnlicher Form und hat niemals einen Misserfolg mit derartigen Füllungen erlebt. Obwohl dieselben zuweilen nicht hübsch aussehen, so erhalten sie die Zähne besser, als Goldfüllungen und eignen sich am Besten für complicirte Fälle. Die beiden Metalle scheinen sich zu einer homogenen Masse zu verbinden.

Dr. Stubblefield empfahl gleichfalls die Verwendung von Zinn- und Goldfüllungen, trotzdem er früher ein Vorurtheil gegen dieselben hegte, weil ein Patient in Folge der Einführung einer derartigen Füllung an dem Cervicalrande des Zahnes an Neuralgie litt, deren Entstehung er der Einwirkung der combinirten Metalle zuschrieb. Nach Entfernung der Füllung hörten die neuralgischen Schmerzen auf.

Anästhesie.*)

Von H. C. Wood, M.D.

Die glänzendsten Erfolge, welche wir in neuerer Zeit bei der Behandlung lebensgefährlicher Fälle erzielt haben, finden wir auf dem Gebiete der Chirurgie; zwei epochemachende Entdeckungen sind es, welche die Rettung vieler Menschenleben ermöglichten: Die antiseptische Behandlung und die Anästhesie. Die zahlreichen Todesfälle, welche einerseits in Folge der Anwendung von Carbolsäure, Jodoform, Quecksilbersublimat und anderer antiseptischer Mittel, anderseits durch die Anwendung von Chloroform und Aether etc. vorkamen, beweisen uns, dass unsere Fortschritte auf wissenschaftlichem Gebiete grosse Opfer erheischen, welche auf Unkosten Einzelner der Menschheit gebracht werden müssen. Die antiseptische Behandlung bietet heut zu Tage keine Gefahr mehr; dagegen sind leider auf dem Gebiete der Anästhesie täglich noch Todesfälle zu verzeichnen und die Anzahl derselben hat sich meiner Ansicht nach in den letzten vierzig Jahren

*) Vortrag, gehalten auf dem internationalen medicinischen Congress zu Berlin.

nicht vermindert. Obgleich diese Angabe auf strengster Wahrheit beruht, berichtete man uns kürzlich, dass ein Zahnarzt in Australien, dessen Patient in der Chloroformnarkose starb, zu einer schweren Strafe verurtheilt wurde; ein bedeutendes englisches Fachblatt billigte dieses Verdict mit der Bemerkung, „dass Todesfälle durch Chloroform bei Anwendung der nöthigen Vorsichtsmassregeln vermieden werden können und dass das Vorkommen derselben als Folge von Unwissenheit oder Nachlässigkeit zu betrachten sei.“ Wenn dem wirklich so wäre, so dürfte man berühmte Chirurgen, wie Billroth, Simson, Mc. Leod, Agnew, Hunter, Mc. Gaire und viele Andere des Mordes anklagen. Im Hinblick auf die Todesfälle, welche immer noch vorkommen, ist es unsere Pflicht, dieses hochwichtige Thema zur Besprechung zu bringen und um das schon oft Gesagte nicht wiederholen zu müssen, möchte ich vor Allem die Experimente in Erwägung ziehen, welche man an niederen Thieren in der Absicht anstellte, darüber Gewissheit zu erhalten, in welcher Weise und unter welchen Bedingungen Anästhesie den Tod zur Folge hat. Hierbei drängt sich uns die Frage auf: Haben solche Experimente einen praktischen Werth und können wir aus den Resultaten, welche wir an niederen Thieren erzielen, Schlüsse ziehen, welches uns die Wirkung des betr. anästhetischen Mittels auf den menschlichen Körper erkennen lassen?

Als Fundament aller Grundsätze müssen wir anerkennen, dass eine klinische Thatsache durch alle möglichen Experimente nicht umgestossen werden kann; wenn deshalb zwischen den experimentalen und klinischen Beobachtungen ein Widerspruch vorliegt, so sollten wiederholte sorgfältige Untersuchungen angestellt werden, um die Wahrheit zu ergründen. Wenn es nach wiederholten Versuchen misslang, durch gewisse Dosen von Elaterium bei einem Hunde Diarrhoe zu erzeugen, so beweist diese Thatsache keineswegs, dass dieses Mittel keine purgirende Wirkung auf den Menschen ausübt, während anderseits die Entdeckung, dass Digitalis bei niederen Thieren den Blutdruck erhöht, die allgemein verbreitete Ansicht, dass dieses Mittel eine beruhigende Wirkung auf das menschliche Herz ausübe, als ziemlich zweifelhaft erscheinen lässt; man musste schliesslich zugeben, dass unrichtige, klinische Beobachtungen zu einem Trugschlusse geführt hatten.

Trotz aller Schwierigkeiten, welche jene Experimente bieten, steht als Gesetz alles organischen Lebens fest: dass der Mensch, hinsichtlich seiner physischen Natur, nur ein eigenartig entwickeltes Thier ist. Wenn gewisse Mittel auf einzelne Thiere eine verschiedene Wirkung ausüben, so beruht letztere auf gewissen, uns unbekannten Gesetzen, deren eingehendere Besprechung uns zu weit führen würde; nur eines

derselben steht in so enger Beziehung zu dem vorliegenden Thema, dass ich dasselbe nicht übergehen darf. Dieses Gesetz besteht darin, dass wenn ein Apparat oder System die gleiche Thätigkeit bei verschiedenen Thieren entwickelt, alsdann die Wirkung des Mittels nur in Betreff des Grades, selten in Betreff der Art variirt. Bei allen Säugethieren hat das Herz die gleiche Structur und Function; auf das Herz des Hundes übt Digitalis eben so wohl einen directen Einfluss aus, als auf das Herz des Menschen. Allein das menschliche Gehirn hat eine so bedeutend höhere Entwicklung als das der unteren Säugethiere, dass es als ein anderer Apparat zu betrachten ist und deshalb erleiden seine Beziehungen zu der Einwirkung gewisser Mittel in Folge seiner Thätigkeit und Structur eine entsprechende Veränderung, welche im Hinblick auf Anästhesie nicht unwichtig ist. Die bei Narkosen hauptsächlich beeinflussten Functionen sind die Respiration und die Circulation. Diese Functionen vollziehen sich bei allen Säugethieren in ähnlicher Weise und ohne Zweifel dürfen wir hinsichtlich derselben bei der Beobachtung niederer Thiere Schlüsse auf den menschlichen Körper ziehen.

In letzterer Zeit sind jedoch von anerkannten Fachmännern klinische Thatsachen auf Grund des Resultats verschiedener Experimente in Zweifel gezogen worden. Ich habe desshalb nochmals eingehende Untersuchungen über jene Streitpunkte angestellt und bin zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Resultate der klinischen Thatsachen und der experimentalen Beweise sich nicht nur nicht widersprechen, sondern bei näherer Betrachtung vollkommen übereinstimmen.

Mit Ausnahme zahlreicher anderer Substanzen, mit welchen man Versuche anstellte, verwendet man jetzt hauptsächlich drei anästhetische Mittel: Stickoxydul, Aether und Chloroform. Das Stickoxydul unterscheidet sich insofern von den anderen Mitteln, als es nicht durch seine Eigenart Bewusstlosigkeit erzeugt, sondern vielmehr dadurch, dass es die Zufuhr von Sauerstoff zu den Nervencentren abschneidet.

Es ist wiederholt behauptet worden, dass die durch die Einathmung von Stickoxydul in der Circulation erregten Veränderungen vollkommen verschieden von den Symptomen mechanischer Asphyxie sind. Man darf nicht vergessen, dass jene Symptome in Folge des Vorhandenseins eines Ueberschusses von Kohlensäure im Blute entstehen, während bei der durch die Inhalation von Stickoxydul erzeugten Asphyxie kein Ueberschuss von Kohlensäure im Blute wahrzunehmen ist, sondern nur ein Mangel an Sauerstoff. Es ist desshalb anzunehmen, dass die Kennzeichen mechanischer und diejenigen der durch Stickoxydul erzeugten Asphyxie bis zu einem gewissen Grade differiren. Um genau darüber klar zu werden, auf welche Weise die Inhalation von Stick-

oxydul die Circulation beeinflusst, habe ich mit meinem Freunde und Assistenten Dr. David Cerna eine Reihenfolge von Experimenten angestellt, als deren Resultat ich Folgendes erwähnen möchte: Gewöhnlich tritt als Folge der Inhalation von Stickoxydul eine Erhöhung des Blutdrucks ein und zwar in Begleitung einer bedeutenden Störung des Pulsschlages; letzterer wird zuerst unruhig und unregelmässig, dann jedoch allmählig gleichförmig; bei vollständiger Bewusstlosigkeit ist der Pulsschlag sehr stark und voll, obwohl langsam. Die Erhöhung und Verminderung des Blutdruckes variirte in der Stickoxydulnarkose bedeutend, nicht nur bei verschiedenen Inhalationen, sondern auch bei verschiedenen Perioden derselben Narkose; zuweilen trat die Steigerung plötzlich, manchmal allmählich ein; bei einzelnen Fällen hielt sie bis beinahe zum Tode an, bei anderen liess sie baldigst nach; manchmal war sie nur unbedeutend, zuweilen ganz enorm.

Bei allen von uns angestellten Experimenten hörte die Respiration auf, während das Herz noch in voller Thätigkeit war; das Gas hatte auf das Herz keine lähmende, sondern eine stimulirende Wirkung, obwohl es den vasomotorischen Apparat paralyisirte. Bei den an Thieren angestellten Experimenten entstand während vollständiger Anästhesie durch elektrische Reizung des Hüftnerven keine Erhöhung des Luftdrucks, obwohl das Herz sehr heftig schlug; bei höchster Steigerung, nachdem die Respiration bereits vollständig aufgehört hatte und das Thier als todt zu betrachten war, war noch bedeutender Pulsschlag vorhanden.

Die an den mit Stickoxydul getödteten Thieren angestellten Versuche künstlicher Respiration bewiesen, dass das Thier sogar nach vollständiger Paralyse der Respirationsthätigkeit durch künstliche Respiration wieder rasch zum Leben erweckt werden kann. Bei der Stickoxydul-Narkose bleibt das Herz lebensfähig, nachdem die Respiration längst aufgehört hat und es ist stets bei anscheinender Gefahr noch Rettung möglich weil die Störung nicht durch die Wirkung eines Giftes, sondern in Folge des Mangels an Sauerstoff eintrat; die Lebenskraft ist noch vorhanden und wird durch die Zufuhr frischen Sauerstoffes neu erweckt.

Die Resultate der vorerwähnten Experimente stimmen genau mit unseren klinischen Beobachtungen überein. Dr. J. W. White, der Chef der weltbekannten Firma „S. S. White's Dental Manufacturing Company“ theilte mir in Beantwortung meiner an ihn gerichteten Anfrage mit, dass in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika jährlich ungefähr 3 Millionen Patienten mit Stickoxydul narkotisiert werden. Die bei Weitem grössere Anzahl von Narkosen werden nicht von geübten Aerzten, sondern von verhältnissmässig ungeübten, oft leider unwissenden Praktikanten vorge-

nommen; man lässt Personen in sitzender Stellung, man lässt Kranke und Gesunde das Gas inhaliren und dennoch kamen bei 3 Millionen Stickoxydul-Narkosen nur drei Todesfälle vor. Ist dies nicht ein Beweis dafür, dass Stickoxydul ungefährlich ist?

Zuweilen tritt der Blutdruck während der Inhalation des Stickoxyduls ausserordentlich schnell und heftig ein. Vor Kurzem kam in Philadelphia folgender Fall vor: Nachdem der Patient das Gas inhalirt hatte, sprang er von dem Operationsstuhle auf, schwankte und fiel, von einem Schlaganfall getroffen, todt zu Boden. Ohne Zweifel litt er an einer Krankheit der Arterien und es trat in Folge des plötzlich eintretenden Blutdrucks ein Zerreißen der Gefässe ein.

Vor mehreren Jahren starb Dr. Kenderdine, ein berühmter Arzt in Philadelphia an Diabetes; er behauptete fest, diese Krankheit sei in Folge der Inhalation von Stickoxydul entstanden. Diese Behauptung stimmt mit den Untersuchungen des französischen Arztes Dr. Lafont überein, welcher über einen Fall berichtete, bei welchem sich nach der Inhalation von Stickoxydul zwei Mal Zucker in dem Harn eines Patienten vorfand; auch erzeugte Dr. Lafont durch die an ihm selbst, sowie an Hunden vorgenommenen Experimente durch Stickoxydul-Inhalationen Zuckerbildung im Harn.

In Folge dieser Angaben Dr. Lafont's stellten zwei in Philadelphia studirende Herren: George S. Woodward und Alfred Hand fünf Experimente mit Stickoxydul an gesunden Männern an; das Resultat war jedoch ein negatives. Meiner Ansicht nach erregt die Inhalation von Stickoxydul keine so grosse Störung der Circulation, dass durch dieselbe eine Ausscheidung von Zucker in dem Harn erregt werden könnte; ich halte dies nur in Ausnahmefällen für möglich und glaube, dass derartige Erscheinungen nicht durch die Wirkung des Stickoxyduls, sondern vielmehr durch die Störungen hervorgerufen werden, welche das Gas in der Capillar-Circulation erzeugt.

Jedenfalls sollte man bei Patienten, welche an Arterienkrankheiten leiden, grosse Vorsicht bei der Administration des Gases beobachten; Kranken, welche an hochgradigem Atheroma leiden, sollte man im Hinblick auf etwaige Nachwirkungen lieber mit Aether narkotisiren.

Falls während der Stickoxydulnarkose die Respiration stockt, sollte man sofort künstliche Respiration erzeugen.

Trotz der grossen Vorzüge und der allgemeinen Ungefährlichkeit des Stickoxyduls eignet sich dasselbe doch niemals für allgemeine, chirurgische Verwendung und zwar hauptsächlich wegen der ausserordentlichen Flüchtigkeit seiner Wirkung.

Das Ideal eines Anästheticums müsste eine Substanz sein, welche die Macht besässe, die Empfindungsnerven zu paralysiren, ohne andere

Functionen des Körpers zu beeinträchtigen. Ein solches Mittel ist bis jetzt noch nicht entdeckt worden; bis wir es besitzen werden, behalten Chloroform und Aether den Vorzug vor allen anderen anästhetischen Mitteln, weshalb ich mich auf deren eingehende Besprechung beschränken muss. Ich möchte hierbei vor Allem folgende Punkte in's Auge fassen:

1) Die Art und Weise, durch welche diese beiden anästhetischen Mittel bei Menschen und niederen Thieren eine tödtliche Wirkung erzielen, d. h. ob sie das Leben durch ihren Einfluss auf die Circulation oder die Respiration vernichten.

2) Die Gefahren, welche mit der Anwendung beider Mittel verbunden sind und der zwischen denselben bestehende Unterschied.

3) Die Nachtheile dieser beiden Mittel, sowie die beste Methode, durch welche das gewünschte Resultat erzielt wird.

4) Die Behandlung der während der Aether- oder Chloroformnarkose vorkommenden Unfälle.

In Betreff der Art und Weise der tödtlichen Wirkung anästhetischer Mittel beruht meine eigene Erfahrung auf folgenden Punkten: 1) Obwohl Aether in mässigen Dosen eine stimulirende Einwirkung auf die Circulation hat, so kann er in grösseren Dosen die Herzthätigkeit vermindern, welcher Nachtheil keineswegs so schädlich ist, als eine Störung der Respiration. 2) Chloroform kann durch das Paralyisiren des Respirationscentrums oder durch abwechselnde Störung der Respiration und der Circulation eine tödtliche Wirkung erzielen, wobei auch primäre Herzlähmung vorkommen kann; dies ist besonders dann der Fall, wenn das Chloroform in concentrirter Form gegeben wird.

Man hat gegen diese Ansichten vor Kurzem den Einwand erhoben, dass sie nicht mit den Resultaten der über diese wichtigen Punkte angestellten Experimente übereinstimmen. Was ist nun Thatsache? Wir wissen durch die Aussagen kompetenter Zeugen, welche uns über Todesfälle, die während der Narkose vorkämen, Bericht erstatteten, dass bei einzelnen Chloroformnarkosen der Puls und die Respiration zu gleicher Zeit stockten, während bei anderen die Athmung vor dem Pulsschlag aufhörte; bei einzelnen Fällen stockte der Pulsschlag, ehe die Respiration nachliess.

Bei der Anwendung von Aether hört beim Menschen die Respiration auf, ehe das Herz paralyisirt ist; die Zusammenstellung über eine grosse Anzahl von Fällen, welche wir Dr. J. C. Reeve verdanken, beweist jedoch, dass der Tod sicher häufig durch Syncope entsteht. Dr. Ernest H. Jacobs erklärte in einem Bericht über einen Todesfall mit Bestimmtheit, dass „der Puls zu schlagen aufhörte, während die Respiration normal blieb.“ Es scheint, dass Aether bei Menschen auf dieselbe Weise tödtlich wirken kann, wie Chloroform.

Dies sind die klinischen Thatsachen, d. h. die Beobachtungen, welche man an Menschen machte. Welcher Art waren dieselben bei Thieren?

Dr. Lander Brunton berichtet als das Resultat von 450, von ihm an Paria-Hunden in Indien vorgenommenen Experimenten, dass sogar bei bedeutenden Dosen concentrirten Chloroforms der Tod niemals durch Stockung der Herzthätigkeit erfolgt sei. Die in den Laboratorien der Universität von Pennsylvania seit mehreren Jahren an Hunderten von Hunden vorgenommenen Experimente, welche von Dr. Reichert, Professor der Physiologie, Dr. Hobart Here und mir selbst angestellt wurden, ergaben das übereinstimmende Resultat, dass das Herz durch die Einwirkung von Chloroform paralysirt wird und dass Hunde oft durch die direkte Wirkung dieses Mittels auf das Herz oder dessen Ganglien starben. Wir gaben das Chloroform theils als Einspritzung, theils liessen wir dasselbe inhaliren; allein die Wirkung des Mittels schien bei beiden Methoden die gleiche zu bleiben. Wir konnten den definitiven Beweis geben, dass das Chloroform bei amerikanischen Hunden einen deutlich wahrnehmbaren, directen, paralysirenden Einfluss sowohl auf die Respiration, als auf die Circulation hat, dass bei einzelnen Fällen die Respiration vor dem Herzschlage aufhörte, während bei anderen zuerst die Herzthätigkeit stockte oder auch beide Functionen gleichmässig aufhörten; wir sahen, dass die Respiration noch 1—2 Minuten anhielt, nachdem der Pulsschlag vollständig aufgehört hatte. Ich bezweifle keineswegs die Richtigkeit der von Dr. Brunton angestellten Experimente; dennoch ergaben dieselben Resultate, welche von denjenigen der von mir angestellten Versuche wesentlich verschieden waren. Es ist möglich, dass das Clima Indiens einen eigenartigen Einfluss auf den Paria-Hund ausübt und dessen Herz weniger empfindlich gegen die Wirkung des Chloroforms macht, als dies bei den in nördlicheren Gegenden aufgewachsenen Hunden der Fall ist. Dass diese Ansicht hinsichtlich der Verschiedenheit der Körperconstitution von Thieren verschiedener Zonen keineswegs unrichtig ist, wurde — nachdem ich diese Behauptung auf dem Internationalen medicinischen Congress in London aufgestellt hatte — von Dr. Brown Ségnard bestätigt, welcher erklärte, dass er mit Hunderten von Hunden aus verschiedenen Ländern Versuche angestellt und hierbei die Beobachtung gemacht habe, dass die europäischen Hunde wesentlich verschieden von den amerikanischen seien; das Gefässesystem der ersteren ist viel mehr entwickelt, weshalb bei Operationen an denselben der Blutverlust ein viel grösserer ist, als bei amerikanischen Hunden.

Ein äusserst merkwürdiger Unterschied hinsichtlich der Einwirkung des Climas auf die Wirkung des Chloroforms besteht darin,

dass dieselbe in den südlichen Staaten eine weit leichtere und ungefährlichere ist, als in den nördlichen. Dr. Langdon B. Edwards, Herausgeber des Fachblattes „Virginia Medical Monthly“ schrieb bereits im Jahre 1878 über diesen Punkt Folgendes: „Eine der merkwürdigsten Thatsachen, welche ich in meiner medicinischen Praxis erlebte, besteht in dem auffallenden Unterschied zwischen der Wirkung des Chloroforms in den nördlichen und in den südlichen Staaten; in den ersteren kommen weit mehr Todesfälle bei Chloroform-Narkosen vor, als im Süden.“ Sir Joseph Fayrer schrieb mir kürzlich, dass die Anwendung des Chloroforms in Indien beinahe ungefährlich sei.

Durch verschiedene, vor Kurzem von mir angestellte Experimente, welche ich in der Absicht vornahm, die Veränderungen in der Circulation bei dem höchsten, bis zum Tode gesteigerten Stadium von Aether-Anästhesie zu beobachten, fand ich, dass der Blutdruck während der ersten Stadien der Anästhesie gewöhnlich vermehrt wird; zuweilen ist er bei oberflächlicher und unregelmässiger Respiration sehr stark, wobei man an der dunkeln Färbung des Blutes ersehen kann, dass dasselbe stark mit Kohlensäure getränkt ist. Es kommt jedoch auch zuweilen vor, dass der Blutdruck in den allerersten Anfangsstadien der Aethernarkose bedeutend abnimmt; bei zwei Experimenten trat der Tod in Folge von Ohnmacht ein, wobei die Athmung noch zwei Minuten lang anhielt, nachdem der Herzschlag vollständig aufgehört hatte. Bei einem Falle war die Verminderung des Blutdrucks sehr auffallend und die Stockung der Herzthätigkeit zweifellos; der betreffende Hund litt an Räude und ohne Zweifel war in Folge dieser Krankheit die Widerstandskraft des Herzens gegen den Einfluss des Aethers eine geringere.

Die an Krankenbetten gemachten Beobachtungen und die Resultate der vorerwähnten verschiedenen Experimente widersprechen sich keineswegs, sondern berechtigen uns zu dem Schlusse: dass sowohl durch das Chloroform, als durch den Aether die Respiration und die Circulation paralytirt wird; dass bei einzelnen Fällen theils die erstere, theils die letztere Funktion zuerst gestört wird, dass jedoch Aether weniger direkten Einfluss auf die Herzthätigkeit hat, als Chloroform.

Was nun die Gefährlichkeit des Aethers und Chloroforms betrifft, so möchte ich in Betreff dieses Punktes auf die statistischen Berichte von Dr. Laurence Turnbull hinweisen, welche 75 Todesfälle durch Chloroform und 52 Todesfälle durch Aether constatiren; meiner Ansicht nach werden die durch Narkosen erzeugten Todesfälle sehr häufig nicht veröffentlicht, denn mir sind eine Menge von Fällen bekannt, welche nicht an die Oeffentlichkeit kamen. Die Chirurgen, welche ihre Patienten mit Aether narkotisiren, wissen sehr wohl, dass Niemand sie tadeln wird, falls ein Unglücksfall vorkommt, während sie bei der An-

wendung von Chloroform zu befürchten haben, dass man sie zur Verantwortung zieht. Es ist unmöglich, die genaue Anzahl von Todesfällen anzugeben, welche durch Chloroform und Aether eintraten oder mit Sicherheit zu bestimmen, welches der beiden Anästhetica die meisten Todesfälle erzeugte. Lyman erklärte, dass unter 5860 Chloroformnarkosen ein Todesfall vorkäme; Richardson behauptet, dass das Verhältniss sich stelle, wie 1 zu 250—3000; Andrews stellt dasselbe bei Aether: 1 zu 23 204, Lyman 1 zu 16 542. Ohne die Richtigkeit dieser Angaben zu bezweifeln, können wir mit Bestimmtheit annehmen, dass die Anzahl der durch Chloroform entstehenden Todesfälle 4—5 Mal so gross ist, als die der durch Aether erzeugten.

In Betreff der Einwirkung des Chloroforms auf die niederen Thiere hat man die Beobachtung gemacht, dass dieselbe bei verschiedenen Racen sehr differirt. Katzen widerstehen dem schädlichen Einflusse des Chloroforms am stärksten. Professor Schiff, sowie Professor Martin theilten mir mit, dass viele Hunde bei den mit Chloroform angestellten Experimenten starben und meine eigenen Erfahrungen stimmen hiermit überein. Chloroform erregt häufiger Stockungen der Herzthätigkeit, als Aether, sowie auch Störungen der Respiration. Wenn man bei einem halbtodten Hunde mit der Inhalation des Aethers aufhört, so erholt sich das Thier wieder; wurde das Thier jedoch mit Chloroform narkotisiert, so war dies nicht der Fall; obwohl man das sterbende Thier kein Chloroform mehr inhaliren liess und die Athmung noch regelmässig war, traten die Symptome des Stockens der Herzthätigkeit in hohem Grade auf, bis der Tod erfolgte.

Wir können in Betreff der Anästhesie im Allgemeinen folgende allgemeine Thatsachen als Grundsätze feststellen:

1) Dass die Anwendung jedes Anästheticums mit einem gewissen Risico verbunden ist und dass trotz der grössten Sorgfalt zuweilen ein Todesfall vorkommen kann.

2) Dass Chloroform sowohl auf die Respirationcentren als auf das Herz eine weit schnellere und stärkere Wirkung ausübt, als Aether.

3) Dass die Wirkung des Chloroforms von viel längerer Dauer und viel nachhaltiger ist, als die des Aethers.

4) Dass Chloroform sowohl durch primäre Störung der Respiration, als durch primäre Stockung der Herzthätigkeit tödtlich wirken kann, dass aber gewöhnlich beide Functionen zu gleicher Zeit vernichtet werden.

5) Dass Aether meistens eine stärkere Einwirkung auf die Respiration als auf die Circulation ausübt, dass Aether jedoch zuweilen, be-

sonders bei Herzleidenden, die Herzthätigkeit paralysirt, in Folge dessen der Tod eintritt, während die Respiration noch andauert.

6) Todesfälle durch Chloroform kommen vier oder fünf Mal so häufig vor, als durch Aether, weil ohne Zweifel das Chloroform eine stärkere Einwirkung auf die Verminderung der Herzthätigkeit ausübt, hauptsächlich aber, weil die Wirkung des Chloroforms nach der Inhalation länger anhält, als diejenige des Aethers; Chloroform verflüchtigt sich nicht so rasch, als Aether und dies ist wohl der Grund, wesshalb die Anwendung des Chloroforms im Süden weniger gefährlich ist, als im Norden.

Die Vorzüge und Schattenseiten beider Mittel in der Praxis sind bekannt; ich möchte nur noch auf einige Punkte aufmerksam machen, welche besondere Beachtung verdienen. Erstens bin ich der Ansicht, dass kein Chirurg berechtigt ist, einen Patienten den Gefahren einer Chloroformnarkose auszusetzen, ausser bei speciellen Fällen. Ferner bin ich überzeugt, dass der Aether nur deshalb so unpopulär ist, weil er nicht auf die richtige Art und Weise administriert wird; durch die gewöhnlich verwendete, zusammengefaltete Serviette wird die Respiration oft bedeutend gestört und es entstehen alsdann Anfälle von Asphyxie, welche den Tod zur Folge haben können; besonders gefährlich wird dieser Zustand, wenn der Patient bereits so betäubt ist, dass er sich nicht mehr wehren kann und wenn die Aufmerksamkeit des Arztes durch eine schwierige Operation vollkommen in Anspruch genommen ist. Ich gestehe ein, dass mir selbst unter solchen Verhältnissen ein Patient beinahe gestorben wäre. Ein passender Apparat ist deshalb stets der Anwendung einer Serviette vorzuziehen; von allen zu diesem Zwecke empfohlenen eignet sich meiner Erfahrung zufolge der von Dr. O. H. Allis eingeführte am Besten zu dem angestrebten Zwecke; derselbe besteht aus mehreren, übereinander befestigten Muslinlagen, welche derartig in einem Rahmen eingespannt sind, dass die Luft überall einströmen kann, jedoch stets in Berührung mit dem Aether ist. Der Apparat wird in trockenem Zustande auf das Gesicht des Patienten aufgelegt; dann tropft man den Aether nach und nach durch zwei dünne, gebogene Glasröhren auf, welche durch den, das Reservoir verschliessenden Korkstöpsel laufen; die eine Röhre ist zum Abströmen des Aethers, die andere zur Zufuhr von Luft bestimmt. Durch die Anwendung dieses Inhalationsapparats wird für den Patienten das Gefühl des Erstickens vermieden, desgleichen das heftige Sträuben, welches die Administration von Aether eben so peinlich für den Patienten, sowie den Arzt macht.

Um sich darüber zu vergewissern, wie rasch die Narkose bei Anwendung dieses Apparates eintritt, stellte Dr. M. H. Williams in meinem Auftrage bei 13 Fällen genaue Beobachtungen an und fand,

dass im Durchschnitt nach 8 Minuten vollständige Bewusstlosigkeit eintrat; die Narkose hielt durchschnittlich 32 Minuten lang an und wurden hierbei $7\frac{1}{2}$ Unzen Aether verwendet. Professor J. W. White erzielte bei 21 Fällen die gleichen Resultate.

Was die Behandlung der Patienten beim Eintritt von Gefahr betrifft, so bin ich entschieden der Ansicht, dass sich hierüber keine Regeln aufstellen lassen und dass die klinischen Beobachtungen, welche man bisher gemacht hat, nicht massgebend für die Behandlung derartiger Fälle sein können. Denn die Nähe des Todes ist so schrecklich, die Zeit so kurz, jede Minute so wichtig, dass kein Chirurg es wagen würde, die Wirkung eines besonderen Mittels ruhig abzuwarten; wenn man dem Patienten Cognac einschüttet oder ihm Amylnitrit giebt oder Aether-, Atropin-, Digitalis-Einspritzungen vornimmt, ihn electricirt, auf den Kopf stellt oder künstliche Respiration anwendet, wer kann dann wissen, wenn der Arme wieder zum Bewusstsein kommt, durch welches Mittel er gerettet wurde; und wenn er stirbt, wer kann sagen, durch welches Mittel sein Leben erhalten worden wäre?

Das bei solchen Fällen vorliegende Problem ist ein höchst complicirtes und kann nicht während der im Operationszimmer herrschenden Aufregung gelöst werden, sondern nur durch genaue Studien einerseits über die Wirkung der kleinsten Dosen des Anæstheticums, deren Anwendung gefährlich ist, andererseits über diejenigen Mittel, durch welche die in Folge der Narkose gestörten Functionen wiederhergestellt werden können.

Was den ersteren Punkt betrifft, so lässt sich über denselben deshalb nichts Bestimmtes feststellen, weil die Gefahr ganz unabhängig von der Quantität des inhalirten Anæstheticums ist. Hinsichtlich der Mittel, durch welche die Störungen der Functionen durch Chloroform beseitigt werden sollen, stellte ich wiederholte Experimente an Hunden an, um mich von der Wirkung derselben genau zu überzeugen. Bis jetzt wendete man bei gefährlichen Zuständen während der Chloroformnarkose Aether, Alkohol, Ammoniak, Amylnitrit, Digitalis, Atropin, Coffein, Veränderung der Körperstellung und künstliche Respiration an.

Bei den Versuchen, welche ich mit Coffein und Atropin anstellte, war das Resultat ein negatives; Injectionen von 3–7 Gran Coffein, sowie 2 procentigen Atropinlösungen hatten wenig oder gar keinen Einfluss auf den Blutdruck oder die Respiration und bewirkten keine Steigerung der Herzthätigkeit.

Ueber die Anwendung von Alkohol während der Narkose hegte ich lange grosse Zweifel, in welchen mich die Experimente L. Dubois' bestärkten, welche den Beweis ergaben, dass Alcohol die rasche Ver-

minderung des Blutdrucks erhöht und keineswegs die Herzthätigkeit wiederherstellt.

Die Wirkung des Ammoniaks auf die Stockung der Herzthätigkeit ist unsicher; manchmal deutlich, manchmal nur in geringem Grade wahrnehmbar, oft kaum zu bemerken.

Der Einfluss der Einspritzung von Digitalis erzeugte bei mehreren Experimenten eine allmähliche Steigerung des Blutdrucks, sowie des Pulsschlages. Bei einigen Fällen wurde die Todesgefahr durch die Wirkung dieses Mittels beseitigt; ich überzeugte mich, dass Digitalis dem Einfluss des Chloroforms energisch entgegenwirkt, und glaube, dass man z. B. Herzleidenden Digitalis geben sollte, ehe man sie mit Chloroform narkotisiert; hierdurch würde der Gefahr, dass eine Stockung der Herzthätigkeit eintreten könnte, energisch vorgebeugt.

Injectionen von 4—10 Tropfen Amylnitrit hatten keinen oder nur sehr geringen Einfluss auf den Blutdruck, obwohl der Puls etwas voller erschien.

Die überraschendsten Resultate, welche ich bei meinen Experimenten erzielte, hatte ich bei der Anwendung von Strychnin. Nach der Einspritzung von $\frac{2}{10}$ Gran Strychnin wurde die Respiration, welche 10 Sekunden lang gestockt hatte, plötzlich wieder tief und voll. Strychnin-Einspritzungen bewirkten zuweilen eine allmähliche Steigerung des Blutdrucks, stets aber eine ausserordentliche Belebung der Respiration.

Bei den Experimenten hinsichtlich der Veränderung der Stellung wurde constatirt, dass letztere keinen Einfluss auf die Respiration hat; bei einzelnen Fällen von Stockung der Herzthätigkeit fing das Herz wieder zu schlagen an, als man die Füße in die Höhe hob, während man anderseits beobachtete, dass der Puls vollständig stockte, wenn man das Thier aus der senkrechten in eine horizontale Stellung brachte. Bei den meisten Fällen war es unmöglich, durch Veränderung der Stellung eine Wirkung auf die Herzthätigkeit zu erzielen.

Wenn die Blutcirculation unter dem Einfluss von Chloroform vollständig aufgehört hat, so wird das Blut, welches sich in den Unterleibsgefässen angesammelt hat, wieder nach dem Herzen strömen, sobald man den Patienten auf den Kopf stellt; hierdurch erweitert sich die rechte Herzkammer und diese Erhöhung des Blutdrucks stimulirt bei einzelnen Fällen das den Dienst versagende Organ. Man hat wiederholt die Behauptung aufgestellt, dass es bei gefährlichen Zuständen desshalb nöthig sei, den Patienten auf den Kopf zu stellen, weil hierdurch die Gehirncentren mit Blut versehen werden; allein diese Theorie ist höchstwahrscheinlich incorrect, denn während der Narkose stockt der Athem nicht in Folge von Blutmangel in den

Respirationscentren, sondern weil das Blut ein Gift enthält, durch welches jene Centren paralysirt werden.

Die günstigsten Resultate, welche ich bei meinen Experimenten an beinahe todten Thieren erzielte, wurden durch die Anwendung künstlicher Respiration bewirkt; bei einem Hunde, dessen Athem zwei Minuten lang vollständig gestockt hatte und kein Herzschlag mehr stattfand, wurde die Respiration, sowie die Herzthätigkeit durch künstliche Respiration rasch wiederhergestellt.

Die Resultate meiner sämtlichen Experimente möchte ich in Folgendem zusammenfassen: Amylnitrit, Coffein und Atropin sind bei Chloroform-Vergiftung von höchst geringem Nutzen. Alcohol hat in kleinen Dosen keinen Einfluss; in grossen Dosen wirkt er schädlich, indem er das Herz paralysirt. Ammoniak hat nur unbedeutenden Einfluss auf das Herz. Digitalis ist das wirksamste Mittel, um die Blutcirculation zu stimuliren. Strychnin hat eine mächtige Wirkung auf die Respiration.

Das einzige Mittel, welches alle anderen an Wirksamkeit übertrifft, ist die künstliche Respiration; ich bin überzeugt, dass viele Todesfälle, welche durch Chloroform erfolgten, hätten vermieden werden können, wenn rechtzeitig künstliche Respiration angewendet worden wäre. Die zu diesem Zwecke bisher verwendeten Methoden sind mangelhaft; um die sogenannte „forcirte“ künstliche Respiration vornehmen zu können, hat der berühmte Physiologe John Hunter einen eigens zu diesem Zwecke geeigneten Apparat erfunden, welcher aus einer Art Blasebalg besteht und derartig construirt ist, dass bei dessen Ausdehnung die eine Abtheilung den Lungen Luft entzieht, während durch die andere beim Schliessen des Apparats frische Luft in die Lungen eingepumpt wird. Richardson in London erfand 1867 einen ähnlichen Apparat, welcher sich nur dadurch von dem Richardson'schen unterscheidet, dass er transportabel und elegant ausgestattet ist. Dr. John Ellis Blake berichtete 1875 in dem „Boston Medical Journal“ über einen Fall von Aconit-Vergiftung, bei welchem das Leben des Patienten durch die Anwendung künstlicher Respiration in Verbindung mit Sauerstoff gerettet wurde, obwohl der Puls länger als drei Stunden lang gestockt hatte; man führte eine kleine Röhre, deren Endtheil in einem mit condensirtem Sauerstoff gefüllten Reservoir ruhte, in das eine Nasenloch ein und liess den Patienten auf diese Weise Sauerstoff inhaliren. Der erste Arzt, welcher meines Wissens die „forcirte“ künstliche Respiration bei Vergiftungsfällen an Menschen anwendete, war Dr. George E. Fell.

Die Hunter'schen und Richardson'schen Apparate sind insofern unpraktisch, als es nicht nöthig ist, den überfüllten Lungen auf künst-

liche Art Luft zu entziehen; die Brustwände besitzen genügende Elasticität, um die Luft aus den Lungen zu drängen und alle Apparate für künstliche Respiration beruhen nur auf dieser Thatsache.

Die grösste Schwierigkeit — und dies ist bei künstlicher Respiration der wichtigste Punkt — beruht auf der Verbindung zwischen dem Blasebalg und den Lungen. Hunter und Richardson setzen in das eine Nasenloch ein Röhrchen ein und schliessen das andere Nasenloch, sowie den Mund des Patienten fest zu.

Dr. Fell setzte anfänglich ein Röhrchen in die Luftröhre ein, wobei natürlich die Operation der Tracheotomie zur Nothwendigkeit wurde. Bei einem Falle erzielte er jedoch dadurch einen glänzenden Erfolg, dass er eine einfache Maske verwendete, welche den Mund und die Nasenlöcher bedeckte. Ich habe diesen Apparat wiederholt probirt und hierbei die Beobachtung gemacht, dass er sich zur Herstellung künstlicher Respiration ganz vorzüglich eignet. Ehe man die Maske anlegt, sollte die Zunge weit nach vorne gezogen und an derselben eine seidene Ligatur angebracht werden, welche der Operateur in der Hand behält.

Dr. Fell's Apparat besteht aus einem Fuss-Blasebalg, mit dessen Hülfe Luft in ein Reservoir gepumpt wird, welches letzteres in Verbindung mit einem Warmluftbehälter steht; an dem Reservoir ist ein Ventil angebracht, welches durch eine leichte Bewegung des Fingers geöffnet und geschlossen werden kann. Dieses Ventil steht in Verbindung mit dem in der Luftröhre befindlichen Röhrchen. Sobald das Ventil geöffnet wird, strömt die Luft aus dem Behälter in die Lungen und dehnt dieselben aus; schliesst man das Ventil, so ziehen sich die Lungen zusammen und auf diese Weise wird Respiration bewirkt. Ich halte diesen Apparat für allzu complicirt und für zu kostspielig.

Ein viel einfacherer, billiger und ebenso praktischer Apparat besteht aus einem einfachen Blasebalg von passender Grösse, ferner aus einem Gummischlauch, einer Gesichtsmaske und zweierlei Röhren; in der einen Röhre sollte sich ein Metall-Einsatz befinden, dessen Oeffnungen derartig angebracht sind, dass deren Grösse durch die Drehung der äusseren Röhre regulirt werden kann, damit der Operateur im Stande ist, etwaige überflüssige Luft abströmen zu lassen. Die Anwendung eines derartigen Apparates ist so einfach, dass auch ungeübte Personen die Handhabung desselben lernen können und würde sich derselbe bei allen Fällen von narkotischen Vergiftungen, sowie bei jeder gefährlichen Stockung in den Respirationscentren als sehr zweckentsprechend erweisen.

Bei allen während und nach Narkosen vorkommenden gefährlichen Zufällen sollte die Behandlung in Folgendem bestehen:

Man vermeide die Anwendung von Arzneimitteln, mit Ausnahme von Strychnin, Digitalis und Ammoniak.

Man gebe Subcutan-Einspritzungen von Digitalis.

Man ziehe die Zunge nach vorne und hebe den Kieferwinkel hoch, um einer etwaigen mechanischen Störung der Respiration vorzubeugen.

Man stelle den Patienten zuweilen schnell auf den Kopf.

Man wende so schnell als möglich künstliche Respiration an; bei längerer Dauer von einzelnen Fällen wende man äusserliche Wärme und Reizung der Hautoberfläche mit der trockenen electrischen Bürste an und vergesse niemals, dass viele Todesfälle in Folge von Chloroform-Dosen hätten vermieden werden können, wenn man den Patienten in dem gefährlichen Stadium keinen Alcohol gegeben hätte.

(Dental Cosmos.)

Ueber den Einfluss der Mikro-Organismen auf die Caries der Zähne.*)

Von F. Howard Mummery, London.

Ehe ich zu der ausführlichen Besprechung des Einflusses der Mikro-Organismen auf die Caries der Zähne übergehe, möchte ich betonen, dass ich es im Hinblick auf Das, was wir zu erzielen wünschen, für practisch halte, uns so wenig als möglich auf theoretischem Gebiete zu bewegen, sondern unsere Aufmerksamkeit vor Allem auf diejenigen Punkte zu richten, über welche competente Fachmänner noch immer verschiedener Ansicht sind. Um ein besseres Verständniss dieser Meinungsverschiedenheiten zu erzielen, möchte ich einen kurzen, historischen Ueberblick über das vorliegende Thema geben.

Obwohl die Entdeckung der Beziehungen der Mikro-Organismen zu der Zahncaries, sowie die Thatsache, dass letztere in Folge der durch jene erregten Gährungsprocesse entsteht, der Neuzeit angehört, so wurde schon in alten Zeiten die Behauptung aufgestellt, dass Caries durch das Vorhandensein von kleinen Organismen entstünde. Die sogen. Wurm-Hypothese fand lange Zeit eifrige Anhänger. Hippokrates war der Ansicht, dass die Entstehung der Caries, sowie vieler anderer Krankheiten, auf schlechte Säfte zurückzuführen sei. Selbst wenn wir der veralteten Wurm-Theorie gar keine Beachtung schenken, so hat

*) Auszug aus dem, auf dem im August 1890 in Berlin stattgehabten internationalen medicinischen Congress abgehaltenen Vortrag des Herrn Verfassers.

sie insofern eine historische Bedeutung, als sie zu genauen Untersuchungen der Mundhöhle Veranlassung gab und somit gewissermassen als der Grundstein der bacteriologischen Forschungen zu betrachten ist.

In den „Transactions of the Royal Society“, Jahrgang 1864, befindet sich ein vom 17. September 1843 datirter Bericht des berühmten Pionniers der Mikroskopie, Anton Leuwenhoek aus Delft, welcher den Titel führt: „Mikroskopische Beobachtungen über die in dem Belag der Zähne vorgefundenen Thierchen, sowie die mit der Benennung „Würmer“ bezeichnete Substanz in der Nase und die aus Schuppen bestehende Oberhaut-Bildung.“

Leuwenhoek schrieb in diesem Berichte Folgendes: „Obgleich ich meine Zähne sehr rein halte, so bemerkte ich, wenn ich dieselben mit einem Vergrösserungsglas betrachtete, in den zwischen denselben befindlichen Zwischenräumen eine weisse Masse, welche wie feuchtes Mehl aussah; ich vermischte diese Substanz mit etwas Speichel und reinem Regenwasser, in welchem letzterem sich keine Mikro-Organismen befanden und bemerkte unter dem Mikroskop, dass jene Masse eine Menge winziger lebender Thierchen enthielt, welche sich in höchst seltsamer Weise bewegten. Ich konnte drei Arten derselben unterscheiden; die grössere fand sich in geringerer Anzahl vor, aber die Bewegungen derselben waren ebenso kräftig und gewandt, wie die eines Hechtes, welcher einen Teich durchschwimmt; die kleinere Art war massenhaft vorhanden und zeichnete sich durch hüpfende Bewegungen aus. Die dritte, kleinste Art war theils von ovaler, theils von runder Form und bewegte sich mit der Schnelligkeit eines Schwarmes von Fliegen, welche sich in einem kleinem Raum überstürzen.“

Ausser diesen verschiedenen Arten von Mikro-Organismen bemerkte ich noch eine Menge von Streifen oder Fäden von verschiedener Länge, jedoch gleichartiger Dicke, welche theils gerade, theils gebogen übereinander lagen und weder Bewegung noch Leben zu haben schienen.“

Ohne Zweifel gehören die letztgenannten Mikro-Organismen, welche Leuwenhoek zuerst beobachtete, zu der später als „Leptothrix“ bezeichneten Gattung. Dr. Miller wies darauf hin, dass Leuwenhoek auch das „Spirillum sputigenum“ entdeckte, welches sich häufig an dem Zahnfleischrande vorfindet und sich durch sehr rasche Bewegungen kennzeichnet. Es ist merkwürdig, dass dieser grosse Forscher diese Entdeckungen machte, da ihm zu jener Zeit nur sehr unvollkommene Instrumente zu Gebote standen.

Ficinus (1846) erklärte, dass er Caries für einen Fäulnisprocess halte, welcher durch das Vorhandensein von Infusorien (denticola) entstehe.

Klenke (1850) sprach seine Ansicht dahin aus, dass bei Caries allerdings ein fauliger Gährungsprozess vorliege; er beschrieb eine gewisse Art von Caries, welche durch einen Parasiten entstehe, den er „*protococcus dentalis*“ nannte.

Der erste systematische Bericht über den Einfluss der Mikro-Organismen auf Caries wurde 1867 von den Herren Leber und Rottenstein in ihrem berühmten Werke „*Recherches sur la Carie dentaire*“ veröffentlicht. Dieser Beitrag zu unserer Fach-Literatur verdient insofern unsere grösste Anerkennung, als er zu einer Zeit erschien, in welcher man noch nichts von bacteriologischen Entdeckungen wusste. Leber und Rottenstein behaupten, dass Caries theils durch die Einwirkung von Säuren, theils durch die in den Dentinröhren stattfindende Vermehrung eines gewissen Mikro-Organismus, des *Leptothrix buccalis*, entstehe, dass letzterer sich jedoch nicht in der Substanz des Dentins entwickeln könne, ehe eine durch Säure bewirkte Entkalkung der Zahngewebe stattgefunden habe. Sie beobachteten, dass die Dentinröhren erweitert und mit einer körnigen Masse angefüllt waren; nachdem man letztere gefärbt und mit Jod und Säuren behandelt hatte, entdeckte man die Keime des mit der Benennung *Leptothrix buccalis* bezeichneten Mikro-Organismus, welcher sich in den Dentinröhren vervielfältigt. Sie glaubten mit Sicherheit annehmen zu können, dass die ersten Stadien von Caries allerdings durch die Einwirkung von Säuren entstehen, dass dieselben jedoch in Folge der Entstehung und Vermehrung jener Mikro-Organismen weiter um sich greife. Die in der Mundhöhle wahrgenommene säuerliche Gährung entsteht durch die zwischen den Zähnen und in den Email-Fissuren zurückgebliebenen Speisereste und höchstwahrscheinlich entwickelt sich während dieses Gährungsprocesses Milchsäure.

Professor Wedl erklärte in seinem 1870 in Wien erschienenen Werke über die „*Pathologie der Zähne*“, „dass der von Leber und Rottenstein beschriebene Mikro-Organismus (*Leptothrix buccalis*) keinen directen Einfluss auf die Entstehung der Caries habe und dass das Umsichgreifen der Caries des Dentins durch die Einwirkung von Säuren stattfände. Er behauptet, dass die Mikro-Organismen erst dann in die Dentinröhren eindringen könnten, nachdem die vollständige Entkalkung des Dentins stattgefunden habe; in noch hartem, cariösem Dentin habe er niemals eine Vermehrung jener Mikro-Organismen entdecken können. Die Caries sei ein Process, welcher auf abnorme Zustände der Ausscheidungen des Zahnfleisches, der Mundschleimhaut und der Speicheldrüsen zurückzuführen sei; derselbe entsteht an gewissen äusseren Stellen des Zahnes und dehnt sich in der Richtung nach der Pulpa-höhle aus. In Folge der Zersetzung der Mundflüssigkeiten entwickeln

sich Säuren, welche dem harten Gewebe die Kalksalze entziehen; hierdurch entsteht eine Zerstörung der Gewebetheile, jedoch ohne entzündliche Symptome. Der Zerstörungsprozess wird durch die Ansammlung von Speiseresten zwischen den Zähnen begünstigt, durch deren Gährung die Entstehung und Vermehrung der *Leptothrix buccalis* in dem erweichten Dentin verursacht wird.“

Es wurden nun eine Zeit lang keine weiteren Forschungen über diesen wichtigen Punkt angestellt. Obwohl man zugab, dass sich in cariösen Zähnen Mikro-Organismen vorfanden, welche den Zerstörungsprocess förderten, hielten dennoch besonders in England Viele an der Ansicht fest, dass die Caries der Zähne ein rein chemischer Process sei.

Erst auf dem 1881 in London stattgefundenen, Internationalen, Medicinischen Congresse veröffentlichten die Herren Underwood und Milles die Resultate ihrer Untersuchungen über die Einwirkung von Mikro-Organismen auf die Zähne, sowie die Alveolartheile der Kiefer.

Die späteren, hochwichtigen Forschungen Professor Miller's ergaben die Thatsache, dass der Einfluss der Mikro-Organismen auf die Caries der Zähne als zweifellos erwiesen sei, dass Caries „auf dem Vorhandensein und der Vermehrung von Mikro-Organismen beruhe“. „Letztere greifen zuerst die organischen Bestandtheile an und hierdurch entwickeln sich Säuren, welche die Kalksalze zerstören; der Unterschied zwischen Caries und einfacher Entkalkung durch Säuren beruht auf dem Vorhandensein und der Einwirkung von Mikro-Organismen.“

Die Existenz von Mikrokokken und stäbchenförmigen Bacterien in erweiterten Dentinröhren wurde nachgewiesen und hierauf bezügliche Demonstrationen angestellt. Man legte gesunde Zähne in septische und aseptische Flüssigkeiten ein und beobachtete, dass an den in aseptische Mischungen eingelegten Zähnen niemals Caries entstand, während an den in septische Flüssigkeiten befindlichen Zähnen eine Veränderung wahrzunehmen war, welche grosse Aehnlichkeit mit Caries hatte. „Bei früher vorgenommenen Experimenten in Betreff der Erzeugung künstlicher Caries hatte man die Anwendung von Keimen nicht ausgeschlossen und die Einwirkung derselben zeigte sich deutlich in vollständiger Entwicklung von Caries; Unterwood und Milles bewiesen, dass man ohne dieselben keine künstliche Caries erzeugen kann.“

Es musste nur noch erwiesen werden, welche Säure von den Mikro-Organismen erzeugt wurde und auf welche Weise dieselbe in dem Munde entstehe. Professor Miller in Berlin gebührt das Verdienst, eine ganze Reihenfolge hochinteressanter Experimente angestellt zu haben, durch welche die vorerwähnten Fragen aufgeklärt wurden und

zwar auf Grund einer streng wissenschaftlichen Basis. Er entdeckte, dass in frischem Speichel, welchen man mit Zucker oder Stärke vermischte, nach 4—5 Stunden Säurebildung auftrat und zwar ebensowohl, wenn das Experiment in der Mundhöhle ausgeführt wurde, indem man ein kleines Röhrchen an einem Zahne befestigte, als auch ausserhalb des Mundes, wenn man die Mischung in der Temperatur von Blutwärme erhielt; wenn man den Speichel vor dem Zusatz von Stärke in einer Temperatur von 100 Grad (Fahrenheit) hielt, entstand keine Säure. Durch andere Experimente wurde bewiesen, dass das Ptyalin des Speichels nicht die Ursache der sauren Reaction war. Man vermischte eine sterilisirte Speichel- und Stärkemischung mit cariösem Dentin oder mit direct dem Munde entnommenem Speichel und fand, dass hierdurch Säuregährung erzeugt wurde; diese Thatsache bewies, dass in dem Munde, sowie in cariösem Dentin ein Gährstoff existirt, durch welchen eine saure Reaction erzeugt wird. Es wurde ferner durch wiederholte Experimente, bei welchen der Zutritt von Luft verhindert wurde, der Beweis gegeben, dass in den tiefen Dentinlagen, an welche keine Luft dringen kann, der gleiche Process stattfinden kann; andere Experimente ergaben, dass die Säureentwicklung in dem Speichel durch sorgfältige Reinigung der Zähne, sowie durch die Anwendung antiseptischer Mittel bedeutend reducirt werden kann.

Bei allen Culturen fand man bei Anwendung des Mikroskops sowohl Mikrokokken, als Diplokokken, Bacterien, Bacillen oder fadenförmige Arten von Mikro-Organismen vor. Prof. Dr. Miller berichtete, dass er zuweilen verschiedene Arten von Bacterien an einem einzelnen Faden vorfand, woraus er den Schluss zog, dass eine gewisse Aehnlichkeit der Gattung zwischen den einzelnen Arten besteht. Er bemerkte ferner, „dass die grössere Anzahl der in der menschlichen Mundhöhle vorgefundenen Mikro-Organismen aus Rohr- oder Traubenzucker Säure erzeugen kann“; bei wiederholter Untersuchung derselben fand er, dass dies Milchsäure war.

Was nun die Frage betrifft: ob man ausserhalb des Mundes künstliche Caries erzeugen könne, wenn man die in der Mundhöhle vorliegenden Verhältnisse genau nachahme, so sprach Prof. Dr. Miller seine Ansicht dahin aus, dass dies allerdings möglich sei; es gelang ihm, durch sorgfältige Experimente ausserhalb des Mundes künstliche Caries zu erzeugen, welche unter dem Mikroskope nicht von natürlicher Caries zu unterscheiden ist.

Underwood und Milles berichteten dagegen in einer Sitzung der Odontologischen Gesellschaft von Grossbritannien (1884) über einige von ihnen angestellte Experimente in Betreff der Erzeugung künstlicher

Caries, bei welchen die erzielten Resultate nicht mit denjenigen Professor Miller's übereinstimmten.

Bei dem ersten derartigen Experiment vermischte man eine gewisse Quantität von Fleisch und Speichel mit Apfel- und Buttersäure und legte in diese Flüssigkeit kleine Theile Dentin ein. Die hierdurch erzeugte Veränderung der letzteren war jedoch nur oberflächlicher Art, obwohl die Dentinröhren sich erweitert hatten; Underwood und Milles kamen zu der Ueberzeugung, dass den Mikro-Organismen bei diesem Versuche nicht die richtige Nahrung zu Theil geworden war. Das sich im Munde zersetzende Fleisch erzeugt keine Säuren, dagegen begünstigen Stärke oder Zucker die Entwicklung von Säuren.

Bei dem zweiten Experimente liess man die zu diesem Versuche verwendeten Materialien längere Zeit in einem Zustande der Fäulniss und erzielte hierdurch nur eine geringe, kaum bemerkbare Veränderung der Dentintheile. Man hat dies durch die Behauptung zu erklären versucht, dass Fäulniss eine saure Reaction erzeugt und den säurebildenden Functionen der Mikro-Organismen entgegenwirkt; die Erfahrung hat die Richtigkeit dieses Punktes bewiesen, denn man hat in verschiedenen Fällen, bei welchen das eiternde Zahnfleisch eine grosse cariöse Cavität beinahe ausfüllte, die Beobachtung gemacht, dass die Caries nicht weiter um sich griff und die Reaction an dem Zahnfleischrande alkalisch war.

Bei dem dritten, von Underwood und Milles vorgenommenen Experimente wurden Dentintheile in eine Mischung von Brod und Speichel eingelegt; die hierdurch erzielte Wirkung hielten Beide jedoch für eine so schwache, dass sie kaum als Caries zu bezeichnen war; auch musste die Mischung öfters erneuert werden, weil ausserdem die Mikro-Organismen durch ihre eigenen Produkte zerstört worden wären.

Das Resultat dieser sämtlichen Experimente führt zu dem Schlusse, dass man derartige Versuche nur in der Mundhöhle anstellen sollte, weil nur dort alle Verhältnisse vorliegen, unter welchen die Mikro-Organismen ihre Thätigkeit entfalten. Jedenfalls wurde bewiesen, dass bei allen Fällen von Caries Mikro-Organismen vorhanden waren und dass ohne deren Einwirkung keine Caries entstehen kann.

Man kann die bei Caries vorkommenden Erscheinungen in zwei Stadien eintheilen. Das erste Stadium besteht in dem Process theilweiser Entkalkung, das zweite in der Auflösung und Zerstörung der Gewebe.

Die Entkalkung der Zahnschubstanz wird durch die sich in dem Munde in Folge von Gährungsprocessen entwickelnden Säuren bewirkt; diese Gährung wird durch Mikro-Organismen erzeugt, welche sich zwischen den Zähnen oder in Fissuren oder Vertiefungen einnisten und also längere

Zeit in Berührung mit den Zähnen bleiben. Nachdem die Decalcification stattgefunden hat, beginnt das zweite Stadium; die Mikro-Organismen dringen in das erweichte Gewebe des Zahnes ein, nähren sich von dem sich in der Mundhöhle entwickelnden Zucker, erzeugen frische Säuren und vermehren sich, besonders in den Dentinröhren, so bedeutend, dass letztere sich hierdurch erweitern, bis sie zerbrechen, wodurch dann die vollständige Zersetzung des Gewebes erfolgt. Prof. Dr. Miller ist der Ansicht, dass einige Arten der in der Mundhöhle vorkommenden Mikro-Organismen die Fähigkeit besitzen, Eiweiss-Substanzen aufzulösen und hierdurch eine eigenartige Veränderung zu erzielen, welche er als einen chemischen Process bezeichnet; die Knorpelmasse des Zahngewebes wird durch ein Gährungsmedium aufgelöst, welches grosse Ähnlichkeit mit Pepsin hat. Miller erklärt, niemals in den tiefliegenden Theilen cariösen Dentins diejenigen Mikro-Organismen vorgefunden zu haben, welche bei Fäulnisprocessen vorhanden sind; er hält fäulnisbringende Veränderungen nicht für wesentliche Bedingung der Caries.

Die sich während des Gährungsprocesses entwickelnde Säure würde in den meisten Fällen als Milchsäure erkannt. Viele Arten von Bacterien besitzen die Fähigkeit, aus Kohlehydraten Milchsäure zu entwickeln. (Flügge.)

Man weiss, dass Milchsäure sogar in 8procentiger Lösung eine schädliche Wirkung ausübt; bei verschiedenen, mit Milchsäure-Bacterien angestellten Experimenten wurde es zur Nothwendigkeit, die Säure mit Kreide zu neutralisiren. Es ist erwiesen, dass die in cariösen Zähnen frei werdenden Kalksalze sich mit der Säure verbinden, indem sie die überschüssige Säure aufsaugen; die Gährung geht ungestört weiter fort.

Was nun das Aussehen der Caries unter dem Mikroskop betrifft, so findet man an dem Email, dem Cement und dem Dentin folgende Symptome:

An dem Email. Dasselbe verliert seine Durchsichtigkeit; die Prismen werden von einander getrennt. Mikro-Organismen finden sich nur in den Zwischenräumen vor, welche durch die Zerstörung der Substanz entstehen, da das Email keine Kanäle besitzt, in welche Mikro-Organismen eindringen könnten. In den meisten Fällen hat das cariöse Email eine dunkle Färbung. Dr. Abbott bezeichnete die erweichte Emailsubstanz als „protoplasmaartige Körper und bezeichnet dieselbe, sowie auch ähnliche Erscheinungen an cariösem Dentin, als einen Beweis von bedeutender Vitalität der Gewebe.

Caries im Cement. Wenn sich Caries bis zu dem Cement des Zahnes erstreckt, findet man die Mikro-Organismen in den Vertiefungen vor, von welchen aus sie sich in die Kanälchen erstrecken. Prof. Miller

hat die Beobachtung gemacht, dass die in dem Cement befindlichen sogen. Sharpey'schen Fasern mit Bakterien infiltrirt werden und sich ausdehnen; das zwischen denselben liegende Gewebe löst sich auf.

Caries im Dentin. Die Struktur des Dentins begünstigt in hohem Grade die Vermehrung von Mikro-Organismen und deshalb kann man deren Einwirkung am Besten an cariösem Dentin studiren. Bei genauer Untersuchung mit einem scharfen Mikroskop kann man sehen, dass sich die Mikrokokken oder stäbchenförmige Bakterien in alle Dentinröhren erstrecken; an den oberflächlichen Theilen liegen sie in dichten Massen zusammen; in den tieferen Lagen meistens in einer Reihe, welche in einzelnen Fällen wie eine einfache Linie aussieht. Wenn man den cariösen Theil des Zahnes mit Fuchsin färbt, so hat derselbe eine kegelartige Form; die Spitze des Kegels erstreckt sich in der Richtung der Pulpacavität. Die Dentinröhren erscheinen an einzelnen Stellen zu unregelmässigen, runden oder ovalen Zwischenräumen ausgedehnt, welche mit Bakterien angefüllt sind; manchmal bilden sich grosse Cavitäten, welche sich miteinander verbinden; zuletzt zerbröckelt sich das ganze Dentinegewebe. Zuweilen findet man eine Gruppe von mit Mikro-Organismen gefüllten Kanälen an einer Stelle des Dentins, welche gar nicht cariös zu sein scheint; an anderen Stellen scheinen die Dentinröhren vollständig verschwunden zu sein und man findet dann eine Masse von Mikro-Organismen.

Man hat an einzelnen Zähnen bemerkt, dass die Leptothrix-Fäden sich sehr tief in die Dentinröhren erstreckten, während keine anderen Mikro-Organismen wahrzunehmen waren. Gewöhnlich findet man in den tiefsten Dentinlagen Kokken, sowie stäbchenförmige Bakterien; auch fand man an mehreren Zähnen einzelne Dentinröhren, welche mit Mikrokokken angefüllt waren, während sich in angrenzenden Dentinröhren Bacillen vorfanden. Professor Miller beobachtete in einzelnen Dentinröhren sowohl Mikrokokken als stäbchenförmige Bakterien. Die so häufig unmittelbar unter dem Email vorkommenden Interglobular-Zwischenräume spielen insofern bei der Entwicklung von Caries eine wichtige Rolle, weil sie die Porosität des Dentins vermehren und dessen Zersetzung in seitlicher Richtung begünstigen; bei Caries, welche sich an der Mahlfäche entwickelt, unterminiren sie das Email.

An einzelnen Zähnen beobachtete man eine merkwürdige querlaufende Zersplitterung der Zahnsubstanz und zwar in rechtem Winkel mit den Dentinröhren, wodurch sich ovale Zwischenräume von äusserst charakteristischem Aussehen bilden. Mr. C. Pound, Assistent an dem bacteriologischen Laboratorium des King's College in London, berichtete, dass er diese ovalen Zwischenräume an vielen Zähnen mit todtten Pulpen beobachtete.

Professor Dr. Miller fand an cariösem Dentin vor der Linie, welche die Mikro-Organismen einnahmen, stets einen Streifen erweichten Zahngewebes vor, welcher zwischen dem gesunden und dem cariösen Gewebe lag. Es wurde durch verschiedene Experimente, z. B. durch das Färben von Längsschnitten cariösen Dentins bewiesen, dass sich in jenem Streifen keine Mikro-Organismen befanden; letztere vertheilen sich rascher in der Richtung der Kanäle, als in seitlicher Richtung, weil sie in letzterer nur durch die engen Querstreifen der Röhren eindringen könnten; dagegen dringen die Säuren, welche die Entkalkung bewirken, ohne Schwierigkeit in seitlicher Richtung in die Gewebe ein.

Ferner hat Professor Miller die Beobachtung gemacht, dass Mikro-Organismen in die Dentinröhren gesunder Zähne einzudringen im Stande sind; da der Umfang der Dentinröhren grösser ist, als die Mikrokokken, so ergibt sich hieraus die Möglichkeit, dass ein Keim auch in einen gesunden Zahn eindringen kann und man hat an mehr als einem Zahne eine solche avant-garde beobachtet, welche jedoch keine Veränderung der Zahnstruktur hervorzurufen im Stande war; häufig auch fand man an resorbirten Milchzähnen Mikrokokken in den offenen Dentinröhren vor.

An Kreuzschnitten treten oft Erscheinungen auf, deren Vorhandensein schwer zu erklären ist. Wenn sich z. B. mehrere erweiterte Dentinkanäle einander nähern, kann man prismatische oder winkelförmige Formen wahrnehmen, weil der Inhalt der Röhren verschwunden ist, während die Scheidewand intact blieb. An Querschnitten finden sich gleichfalls zuweilen eigenthümliche Zustände vor. In den bedeutend erweiterten Dentinröhren finden sich runde Massen einer scheinbar homogenen Substanz vor, welche die Röhren füllen; an einzelnen Zähnen beobachtete man fadenförmige Mikro-Organismen, welche sich zwischen und um jene Massen herum bewegten, wobei ein runder Kreis des Zahngewebes gänzlich frei von Mikro-Organismen blieb. Man bemerkte dies hauptsächlich an den Rändern der Präparate, an welchen sich grosse Mengen von *Leptothrix* vorfanden.

Die bei Caries vorkommenden Mikro-Organismen. Die von Leber und Rottenstein aufgestellte Behauptung, dass die in der Mundhöhle vorgefundene *Leptothrix buccalis* als die Entstehungsursache von Caries zu betrachten sei, wurde von verschiedenen Seiten auf das Entschiedenste in Abrede gestellt. Prof. Dr. Miller wies darauf hin, dass man häufig Mikrokokken, Diplokokken, Bakterien, Bacillen oder fadenförmige Mikro-Organismen an einem einzelnen Faden vereinigt findet. Dr. Flügge bemerkte in seinem Werke über „Mikro-Organismen“ (pag. 393): „Die Benennung *Leptothrix* darf nicht als all-

gemeine Bezeichnung einer Gattung gebraucht werden, denn die verschiedensten Arten von Bacillen erzeugen fadenförmige Bildungen und die Mikro-Organismen welche man in den Mundflüssigkeiten und dem Belag der Zähne vorfindet, gehören höchstwahrscheinlich zu dem Geschlechte der fadenförmigen Bacillen.“ Ferner: „Die fadenförmigen *Leptothrix* scheinen keinem besonderen Geschlecht anzuhören, denn man hat hinsichtlich ihres Umfangs und ihrer Beweglichkeit etc. mehrere Arten unterschieden.“

Dr. Kreibohm veröffentlichte kürzlich in dem „Centralblatt für Baet.“ das Resultat seiner mikroskopischen Untersuchungen und künstlichen Züchtungen und behauptete auf Grund seiner Beobachtungen, dass die *Leptothrix* nur eine eigenthümliche Phase des Wachstums verschiedener *Shizomycetes* sei; er fand vier Arten, aus welchen sich *Leptothrix* entwickelte; zwei derselben waren Bacillen, zwei waren kurze *Bakterien*.

Unter 22 Arten von Mikro-Organismen im Munde, welche Prof. Dr. Miller isolirte, befanden sich 10 Arten von Kokken von sehr verschiedenen Dimensionen; fünf Arten erschienen als kürzere, fünf als längere Stäbchen. Eine besondere Art bildeten Spirillen, eine andere entwickelte sich zu langen Fäden. In Flüssigkeiten entwickelten sich drei Arten zu langen Fäden, eine zu Spirillen, acht Arten waren beweglich, vierzehn Arten waren bewegungslos. Nur an drei Arten konnte Sporenbildung constatirt werden.

In ihrer Beziehung zu Sauerstoff variierte das Verhalten der Mikro-Organismen sehr bedeutend; nur zehn Arten entwickelten sich beim Zutritt von Luft, vier Arten besonders gut, wenn man sie der Luft aussetzte; bei acht Arten war weder beim Zutritt, noch bei der Entziehung von Sauerstoff ein Unterschied hinsichtlich der Entwicklung wahrzunehmen.

Acht Arten erzeugten innerhalb weniger Tage in einer Gelatine-Mischung Farbstoff; es bildeten sich ziegelgelbe Massen, welche Aehnlichkeit mit jenem Belag hatten, den man häufig an den Buccalflächen von Zähnen findet, welche nicht rein gehalten werden.

Bei der durch Caries erzeugten Zerstörung des Zahnes bleiben die Keime farblos, während sich die Zahnsubstanz missfärbt; man bemerkt dies jedoch nicht in den ersten Stadien der Caries, sondern erst nachdem die Krankheit chronisch geworden ist. Die durch Mikro-Organismen zersetzten, organischen Substanzen nehmen eine dunkle Färbung an; bei den Experimenten, welche Prof. Miller in Betreff dieses Punktes anstellte, entdeckte er Spuren von Eisen in solchen missfärbten Zähnen.

Ferner isolirte Prof. Miller zwölf Arten von Mikro-Organismen,

welche die Fähigkeit besitzen, in der Mundhöhle Milchsäure zu erzeugen; es ist höchst wahrscheinlich, dass alle Bacterien (mit wenigen Ausnahmen) diese charakteristische Eigenschaft haben, welche sie jedoch nur unter gewissen Verhältnissen auszuüben im Stande sind.

Auch fand Prof. Miller, „dass dieselbe Art von Mikro-Organismen in der einen Mischung eine saure, in einer anderen eine alkalische Reaction erzeugte. Ohne Zweifel liegen hierbei zwei verschiedene Processe vor, nämlich einerseits die Ernährung des Organismus, welche sich in Verbindung mit alkalischen Produkten vollzieht, anderseits die gährungerzeugende Wirkung desselben, bei welcher Säure erzeugt wird. Die verschiedenen Zustände der Mundhöhle, sowie die Verschiedenheit der Arten der in derselben vorhandenen Mikro-Organismen erzeugen zuweilen eine saure oder eine alkalische Reaction und hierdurch wird das Umsichgreifen der Caries zeitweise verhindert.“

Mr. Galippe und Vignal erklärten, von den verschiedenen Dentröhren entnommenen Mikro-Organismen sechs Arten isolirt zu haben. Vier derselben fanden sich in 18 untersuchten Zähnen vor; eine andere Art kam acht Mal, eine dritte Art fünf Mal vor. Die erste, bei allen Fällen beobachtete Art war ein kurzer, dicker Bacillus, welcher keine Reihen bildete; die zweite Art war ein Bacillus, welcher zwei Mal so lang als breit war. Die dritte Art glich der zweiten, mit dem einzigen Unterschied, dass dieser Bacillus nicht die Fähigkeiten besitzt, sich zusammen zu ziehen. Die vierte Art war ein sehr kurzer, dünner Bacillus; die fünfte Art war an den Extremitäten abgerundet; die sechste Art sah wie grosse Kokken aus.

Die in der Mundhöhle vorhandenen Ausscheidungen, Beläge etc. begünstigen die schnelle Entwicklung der Mikro-Organismen; allein erst nachdem das Zahngewebe durch Entkalkung und Peptonisirung eine gewisse Veränderung erlitten hat, kann es den Mikro-Organismen zur Nahrung dienen. Wie bereits erwähnt, wird die Entkalkung durch Säureentwicklung bewirkt, während die Peptonisirung durch directe Einwirkung des Protoplasmas der Organismen auf das entkalkte Dentin oder durch die Wirkung eines von den Bacterien erzeugten Gährungsstoffes erfolgt. Die Beobachtung und Isolirung der einzelnen Arten von Mikro-Organismen ist so ausserordentlich schwierig und die Menge des Studienmaterials so enorm, dass jeder hierbei vorkommende Irrthum begreiflich erscheint; mit nur wenigen Ausnahmen war es ganz unmöglich, alle Mikro-Organismen zu classificiren und ihre Lebensbedingungen festzustellen.

Die genaue Kenntniss der während des Verlaufs der Caries eintretenden Veränderungen ermöglichte die Klarlegung der Entstehungsursachen dieser Krankheit. Man weiss, dass sich die säurebildenden

Mikro-Organismen von Zucker nähren und hieraus ergibt sich, dass alle zucker- oder stärkehaltigen Speisen die Disposition zu Caries erhöhen.

Professor Miller hat hinsichtlich dieses Punktes die Beobachtung gemacht, dass die durch gekochte Stärke in dem Munde erzeugten Säuren eben so schädlich für die Zähne sind, als die sich aus Zucker entwickelnden Säuren. Der Speichel, welcher Stärke enthält, hat bei Blut-Temperatur dieselbe saure Reaction, wie zuckerhaltiger Speichel. Stärke und stärkehaltige Substanzen sind schädlicher als Zucker, weil letzterer weit löslicher ist und alsdann abfließt, während Stärkmehl an den Zähnen festhaftet. Hesse bestätigt diese Behauptung, deren Richtigkeit er durch seine Beobachtungen an den Zähnen von Bäckern bestätigt fand. Gemüse üben in rohem Zustand keinen so schädlichen Einfluss aus, als in gekochtem. Das sich im Munde zersetzende Fleisch erzeugt keine Säure und man hat die Beobachtung gemacht, dass die Zähne derjenigen Völker, welche sich beinahe ausschliesslich von Fleisch nähren, nur sehr geringe Disposition zu Caries haben. Dagegen sprach Dr. Black (*Etiology of Caries, American System of Dentistry, Vol. I, pag. 730*) seine Ansicht dahin aus, dass „die Zähne derjenigen Menschenrassen, welche sich von säuerlichen Früchten nähren, weniger zu Caries disponirt sind, als die anderer Völker, welche in kaltem Klima leben und beinahe gar keine Früchte geniessen; auch hat man wiederholt beobachtet, dass die wilden Völkerstämme, welche hauptsächlich Fleisch und Körner geniessen, weit mehr durch Caries zu leiden haben, als die beinahe ausschliesslich von Vegetabilien und Früchten lebenden Leute.“

Im Hinblick auf die sich in der Mundhöhle entwickelnden Gährungsprocesse sollte man glauben, dass man an den Zähnen von Vegetarianern weit häufiger Caries vorfinden würde, als an denen von Fleischessern; Dr. Black ist jedoch der Ansicht, dass man über diesen Streitpunkt noch kein endgültiges Urtheil fällen kann, weil man noch nicht genug Erfahrungen hierüber gesammelt hat.

Reizungszustände des Zahnfleisches, durch welche sich säurehaltige Ausscheidungen entwickeln, sind von verschiedenen Autoren als die Ursache von Caries bezeichnet worden; allein Prof. Miller wies darauf hin, dass diese Ansicht irrig sei, indem an den Zähnen von Patienten, welche an *Pyorrhoea alveolaris* leiden (wobei Monatelang Reizung des Zahnfleisches vorliegt) selten Caries vorkommt; falls diese auftritt, ist Congestion des Zahnfleisches an dem Zahnhalse oder Loslösung des ersteren vorhanden, durch welche sich Speisereste ansammeln können.

Eine der Hauptursachen von Caries besteht in der mangelhaften Structur der Zahnschubstanz, wie z. B. tiefe Fissuren in dem Email, un-

vollkommene Bildung des Dentins, besonders Interglobularräume, durch welche die Porosität des Gewebes erhöht wird, unregelmässige Stellung der Zähne, welche das Festhalten von Speiseresten begünstigt etc. Auch viele Krankheiten, welche saure Reaction in der Mundhöhle erregen, besonders typhöse Zustände, tragen zur Entstehung von Caries bei.

Sehr häufig auch ist Caries ererbt. Prof. Miller ist jedoch der Ansicht, dass nur dann Vererbung möglich ist, wenn die Zähne schlecht entwickelt sind und unregelmässig stehen.

Wir wissen, dass die Behandlung von Caries darin besteht, das kranke Gewebe vollständig zu entfernen, die Cavität antiseptisch zu behandeln und dann mit einem Material zu füllen, welches sich den Cavitätenwänden fest anschliesst. Hierdurch wird die vollständige Vernichtung der Mikro-Organismen gesichert.

Allerdings können wir nicht behaupten, dass selbst bei grösster Sorgfalt jeder einzelne Keim entfernt wird; allein wenn derselbe mit einer sich festanschliessenden Füllung bedeckt ist, wird seiner weiteren Entwicklung vorgebeugt, da die Zufuhr von Kohlehydraten abgeschnitten ist.

Die Verwendung antiseptischer Materialien zu Füllungen ist in letzterer Zeit besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden und dieses Verfahren sollte immer noch mehr vervollkommnet werden; denn es kommen immer noch Fälle vor, bei welchen trotz der grossten Sorgfalt der Erfolg der Füllung ein misslungener ist; ohne Zweifel ist alsdann eine ungewöhnliche Porosität des Zahngewebes vorhanden.

Was die Mittel zur Verhütung der Caries betrifft, so ist die Wirkung keimzerstörender Präparate nur mangelhaft, weil man starke Lösungen nicht anwenden kann, ohne die Gesundheit zu schädigen und schwache Lösungen dem angestrebten Zwecke nicht entsprechen. Der durch die Mikro-Organismen in der Tiefe der Cavitäten und Fissuren erzeugte Gährungsprocess wird durch die Anwendung von Mundwasser nicht gehemmt. Man kann allerdings ein keimzerstörendes Mittel in die Pulpacavität einlegen und mit Mastix bedecken, allein es ist unmöglich, eine so vollständige, dauernde Desinfection der Mundhöhle zu erzielen, wie sie zur Verhütung von Caries nöthig wäre. Das beste Mittel, um der Entwicklung der Caries vorzubeugen, besteht in fortgesetzter, gründlicher Reinhaltung der Zähne, in Verbindung mit der von Prof. Miller empfohlenen Anwendung antiseptischen Mundwassers, sowie der Flockseide und Zahnbürste, wodurch die Säurebildung im Munde bedeutend vermindert wird.

Das Studium der Bacteriologie, welches in den letzten Jahren eine Revolution in der allgemeinen Heilkunde hervorrief, ist auch für die Zahnheilkunde von höchster Wichtigkeit, indem es uns ein klareres

Verständniss der Pathologie der Caries ermöglicht. Allein wir befinden uns noch in den Anfangsstadien der Entwicklung dieser Wissenschaft; denn in Betreff der bedeutenden Rolle, welche die Mikro-Organismen bei zahnärztlichen Krankheiten spielen, sind wir noch über viele wichtige Punkte im Dunkeln, deren Aufklärung den sorgfältigen Forschungen Derer vorbehalten ist, welche sich dem Studium der Bacteriologie und Chemie widmen. Hoffen wir, dass es ihren gewissenhaften Bemühungen gelingt, durch sorgfältige Experimente immer mehr zur Entwicklung der Bacteriologie, sowie der zahnärztlichen Pathologie beizutragen. (Journal of the British Dental Association.)

Regulirung von Unregelmässigkeiten der Zähne. *)

Von V. H. Jackson, M.D., D.D.S., Newyork.

Verschiedene zahnärztliche Specialisten haben in letzterer Zeit neue Methoden der Regulirung von Unregelmässigkeiten der Zähne erfunden und über dieselben berichtet; einzelne derselben haben sich als praktisch bewährt und werden ohne Zweifel in Zukunft häufig zur Anwendung gebracht werden.

Da die Regulirung von Unregelmässigkeiten ohne Zweifel eine Specialität der Zahnheilkunde werden wird, so ist es unbedingt nöthig, dass jeder Zahnarzt die in Vorschlag gebrachten Methoden kennt und prüft, damit er ein sicheres Urtheil darüber gewinnt, welche Methode sich für jeden einzelnen Fall am Besten eignet und die geringste Anwendung mechanischer Apparate erheischt. Ich beabsichtige in Nachstehendem einige Methoden zu beschreiben, bei deren Anwendung die Regulirung durch entfernbare Federn — ohne das Tragen einer Platte — erzielt wird. Ich wende dieses Verfahren beinahe täglich an und habe hierbei wiederholt in sehr kurzer Zeit höchst günstige Resultate erzielt, weshalb ich diese Methode allen Collegen empfehlen kann. Am Besten eignet sich zu diesem Zwecke Klavierdraht, obwohl man auch zuweilen Gold-, Silber- und Neusilberdraht verwenden kann; beim Löthen muss man den Federtheil kühl erhalten oder weiche Löthe verwenden, welche gewöhnlich vorzuziehen ist.

Die Regulirung der Zähne des Unterkiefers ist oft äusserst schwierig; bei manchen Fällen muss man von Zeit zu Zeit eine Pause eintreten lassen oder sogar eine längere Unterbrechung in Erwägung ziehen.

*) Vortrag, gehalten auf dem Internationalen, medicinischen Congress zu Berlin.

Ich verwende seit einiger Zeit zum Reguliren von unteren Zähnen Metallfedern-Apparate und will deren Anwendung durch Beschreibung einzelner Fälle erklären.

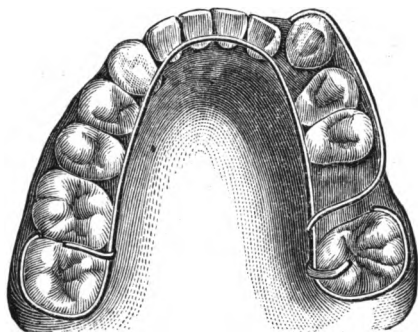


Fig. 1.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Falle sprang der rechte untere Eckzahn in bedeutendem Grade vor und griff nach aussen über die oberen Zähne hinüber, weil nicht genügender Raum im Unterkiefer vorhanden war. Da der erste Molar cariös war, so wurde derselbe extrahirt und ein Klavierdraht derartig formirt, dass er an der Lingualfläche der Zähne angelegt werden konnte; er lief auf beiden Seiten genau der Zahnfleischlinie entlang; die Endtheile wurden um den hintersten Zahn geschlungen. Das Zahnfleisch sprang dicht hinter den Molaren sehr stark vor; man machte desshalb in das Gypsmodell, nach welchem der Apparat angefertigt wurde, einen leichten Einschnitt, damit die Feder die Häuse der Zähne fest umschliessen sollte.

Ein zweiter Federdraht wurde nun derartig an dem zuerst eingeführten angebracht, dass er vor dem zweiten Molaren durch den, in Folge der Extraction des ersten Molaren entstandenen Zwischenraum lief, sich nach vorne erstreckte und an der vorderen Fläche des vorspringenden Eckzahnes in eine Biegung auslief. Beide Federdrähte wurden mit weicher Löthe verbunden, nachdem man die Verbindungsstelle mit dünnem Kupferdraht umwickelt hatte. Man kann den kleinen Apparat, falls dies wünschenswerth erscheint, vernickeln.

Der Druck der Feder wurde dadurch regulirt, dass man dieselbe von dem Hauptdraht ab- oder an denselben anbog, sowie auch durch Biegung des Endtheils. Der Druck war so wirksam, dass der Eckzahn innerhalb eines Monats in die richtige Stellung und die Backenzähne nach innen gezogen wurden.

Man hat wiederholte Versuche gemacht, um zu verhüten, dass derartige Apparate einen Druck auf das Zahnfleisch ausüben oder von den Zähnen abgleiten; hauptsächlich glaubte man diese Missstände da-

durch zu verhüten, dass man Drahtspitzen an den Hauptdraht anlöthete, welche in die zwischen den Zähnen befindlichen Zwischenräume eingepasst wurden; auch führte man einen Draht über die Mahlfäche zweier angrenzender Zähne, um einem etwaigen Druck des Apparates auf das Zahnfleisch vorzubeugen.

Die Anwendung des vorerwähnten, einfachen kleinen Apparates hat den Vorzug, dass sie bei einer gewissen Art von Fällen die Regulirung am Schnellsten bezweckt und dass der Patient am Wenigsten dadurch belästigt wird. Man kann nöthigenfalls den inneren Hauptdraht an einzelnen Stellen dadurch verstärken, dass man ihn mit Bindendraht umwickelt und dann erweichtes Zinn oder weiche Löthe über der betreffenden Stelle auflegt; auch kann man auf ähnliche Weise im Verlaufe der Regulirung an gewissen Stellen einen extra Draht anlegen. Die Feder erstreckt sich dann von dem Hauptdraht aus nach der einen oder anderen Seite des Zahnbogens, um die betreffenden Zähne in die correcte Stellung zu bringen; auch kann man sie auf die Labialfläche des Zahnbogens führen, um vorspringende Zähne zurückzupressen oder derartig anbringen, dass die Rotation eines oder mehrerer Schneidezähne bewirkt werden kann.

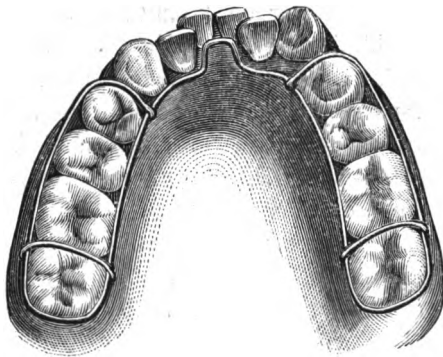


Fig. 2.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Falle kann der Zahnbogen durch einen, dem vorerwähnten ähnlichen Apparat ohne Schwierigkeit erweitert werden. Zu diesem Zwecke kann der Hauptdraht, welcher die Grundlage des Ganzen bildet, entweder an der Innen- oder an der Aussenfläche des Zahnbogens angebracht werden, je nach den bei dem betreffenden Falle vorliegenden Verhältnissen; bei den meisten Fällen muss an der Mittellinie eine kleine Oese in dem Draht angebracht werden. Dieser Punkt wurde in einem, in dem Dental Cosmos (Vol. XXIX, pag. 373) veröffentlichten Vortrage bereits besprochen;

jener Schilderung zufolge wurde der vordere Theil des unteren Zahnbogens mittelst einer Platte erweitert, ohne dass die Zähne bedeckt waren. Der Draht sollte sich nach hinten, der Linie der Zahnhälsen entlang erstrecken und auf beiden Seiten den letzten, im Zahnbogen befindlichen Zahn umschliessen; vorne sollte er bis zur Mesialfläche des ersten Bicuspidenten geführt werden, sich über dessen Mahlfäche erstrecken und dann an den Hauptdraht angelöthet werden; der Apparat übt alsdann keinen Druck auf das Zahnfleisch aus und haftet fest an den Zähnen. Die Schneidezähne können in vielen Fällen zugleich nach aussen gedrängt werden, wo dies nothwendig ist, indem man die Oese öffnet und den Draht derartig biegt, dass er den gewünschten Druck ausübt; aus diesem Grunde sollte der hierbei verwendete Draht nicht allzu steif sein. Man kann auch noch eine oder mehrere Drahtschleifen über die Mahlfäche zweier Zähne führen und dieselben auf jeder Seite verbinden, falls der Apparat nicht fest sitzt.

Diesen Befestigungs-Apparat habe ich mit der Benennung „Krippe“ bezeichnet; ich werde eine genaue Beschreibung später folgen lassen.

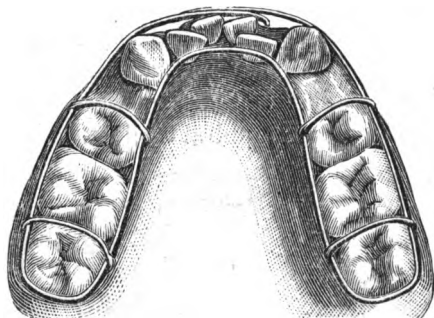


Fig. 3.

Fig. 3 stellt eine sehr wirksame Methode dar, welche dazu dienen soll, vorspringende oder sich übereinander drängende untere (oder obere) Zähne in die richtige Stellung zu ziehen; da auf jeder Seite ein Bicuspident extrahirt war, wodurch ein Zwischenraum entstand, muss der Draht an der Lingualfläche der Zähne derartig angebracht werden, wie er liegen würde, wenn die Zähne bereits regulirt wären. Der Draht sollte der Zahnfleischlinie entlang nach hinten laufen, dann auf der Labialfläche wieder nach vorne geführt werden, so dass er eine „Krippe“ bildet; die Enden sollten frei bleiben, um Federn zu bilden, welche sich an der Labialfläche der Zähne über die Mittellinie hinaus übereinander erstrecken. Durch den nach innen ausgeführten Druck der Federn werden die Zähne wider den Hauptdraht und hierdurch in ihre correcte Stellung gedrängt. Es ist merkwürdig, dass der von innen

und aussen auf die zwischen den beiden Drähten eingeschlossenen Zähne ausgeübte Druck die Zähne auch nach rechts und links drängt, und zwar direct der Biegung der „Krippe“ entlang, wobei letztere gleichzeitig die Zähne in die correcte Richtung dirigirt.

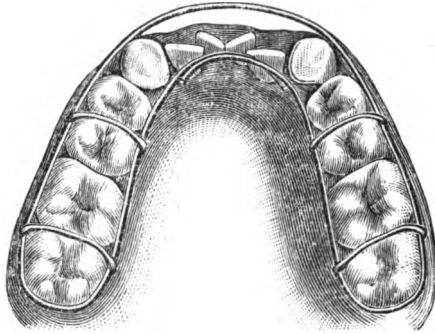


Fig. 4.

Falls die Zähne nicht genügend vorspringen, wie bei dem in Fig. 4 dargestellten Falle, sollte der zuletzt beschriebene Apparat verwendet werden und zwar derartig, dass der Hauptdraht an der Labialfläche der Zähne und die Federn an der Lingualfläche angebracht werden, damit die Zähne nach aussen gedrängt werden und dicht vor dem Bogen stehen, welchen der Hauptdraht bildet.

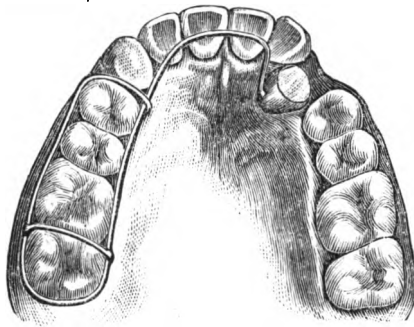


Fig. 5.

Fig. 5 stellt eine „Krippe“ für eine Seite des Zahnbogens dar; der Federdraht wird querüber nach der entgegengesetzten Seite geführt; auch wird eine besondere Klammer angebracht, welche an dem zu regulirenden Zahne befestigt und an das Endtheil des Drahtes angelöthet wird. Dieser Apparat eignet sich sehr gut für diejenigen Fälle, bei welchen ein innerhalb des Zahnbogens befindlicher Eckzahn (oder ein anderer Vorderzahn) in die richtige Stellung gebracht werden soll.

Man kann auch auf beiden Seiten des Zahnbogens eine ähnliche „Krippe“ verwenden und beide durch einen kleinen Federdraht verbinden, welchen man an einem T förmigen Metallplättchen befestigt; durch die Anwendung eines solchen Apparates kann man vorspringende Schneidezähne zurückdrängen und bei V förmigen Kiefern den vorderen Theil des Zahnbogens erweitern, indem man die Feder einen Druck auf die Lingualfläche der zu regulirenden Zähne ausüben lässt.

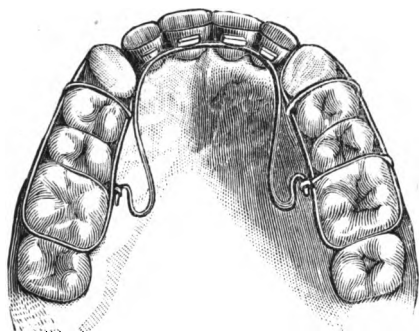


Fig. 6.

Fig. 6 stellt einen Apparat in situ dar, welcher bei einem Falle verwendet wurde, bei welchem es sich um das nach vorne Drängen der Schneidezähne handelte, welche innerhalb der unteren Zähne einbissen. Der bei diesem Falle nöthige Druck wurde dadurch erzielt, dass man die S förmigen Schleifen des Federdrahts zuweilen gerade zog. Nachdem es bald gelungen war, die Schneidezähne nach vorne zu ziehen, wurde der vor den Eckzähnen befindliche Theil der „Krippe“ entfernt und ein Stück Klavierdraht an den ursprünglichen Federdraht angelöthet, welcher sich bis an die Distalflächen der Eckzähne erstreckte und den Zweck hatte, letztere gleichfalls nach vorne zu drängen. Ferner wurde ein zweiter Draht an den Hauptdraht angelöthet, welcher die Bicuspidenten nach vorne drängen sollte. Da ein Eckzahn rotirt werden musste, so wurde an demselben ein Plättchen angebracht, an dessen Gaumenfläche ein kleiner Cylinder angelöthet wurde, der als Halt einer Feder diente, welche sich nach der entgegengesetzten Seite des Zahnbogens erstreckte und in eine, an der „Krippe“ angebrachte Oese eingehakt wurde.

Fig. 7 stellt einen Fall dar, bei welchem ein Eckzahn zu weit nach innen und ein seitlicher Schneidezahn ausserhalb des Zahnbogens steht. Bei einem derartigen Falle kann man die Regulirung dieser beiden Unregelmässigkeiten zu gleicher Zeit bewerkstelligen, wenn man eine „Krippe“ für die hinteren Zähne anfertigt und auf derjenigen Seite des Mundes anpasst, in welcher sich die zu regulirenden Zähne be-

finden; von dieser „Krippe“ aus sollten sich die Drähte nach den Labial- und Lingualflächen der zu regulirenden Zähne erstrecken.

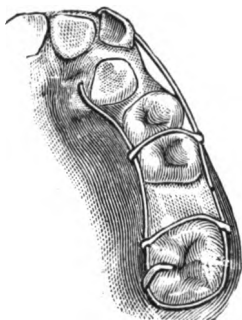


Fig. 7.



Fig. 8.

Fig. 8 stellt einen Apparat dar, welcher zur Rotation eines Zahnes verwendet werden sollte; derselbe hat eine, den vorerwähnten „Krippen“ ähnliche Herstellung; der Hauptdraht läuft der Zahnfleischlinie entlang und die Enden bleiben frei, um als Federn auf die Labial- und Lingualfläche des zu rotirenden Zahnes einzuwirken; an letzterem wird ein Plättchen angebracht, an welchem sich kleine Vertiefungen befinden, in welche die Endtheile der Federn einmünden, welche letztere derartig gebogen werden müssen, dass der Druck in der gewünschten Richtung erfolgt, ohne dass das Zahnfleisch dadurch gereizt oder verletzt wird. Dieser einfache Apparat ist leicht herzustellen, kann für jeden Zahn benutzt werden und hat eine sehr rasche Wirkung; die Arme desselben können derartig gebogen werden, dass man dem Zahne jede beliebige Richtung zu geben im Stande ist, indem man entweder den einen oder den anderen, oder auch beide auf entsprechende Weise biegt.

Wenn man Klavierdraht zu einer „Krippe“ verwendet, kann man die Verbindungsstellen dadurch verstärken, dass man das Endtheil des Drahtes mittelst eines Hammers sehr flach schlägt, dann erhärtet und vor dem Löthen um den Hauptdraht legt. Falls der Apparat sehr stark sein soll, müssen die Verbindungsstellen vor dem Löthen mit feinem Kupferdraht umwunden werden. Es empfiehlt sich, die Theile vor der Verbindung abzureiben und zu verzinnen, besonders wenn weiche Löthe benutzt wird. Man sollte stets eine schwache Lösung von chlorwasserstoffsauerm Zink anwenden; bei vielen Fällen ist die Verwendung von kleinen Plättchen unerlässlich, mit deren Hülfe man die Enden der Feder in der richtigen Stellung an den Zähnen hält.

Wenn die „Krippe“ bei Anwendung der vorerwähnten Apparate keinen festen Halt hat, so sollte man durch die Anwendung von Keilen

eine Trennung derselben herstellen und hierauf einen querlaufenden, zwischen den Zähnen durchzuführenden Draht anbinden, durch welchen die Seitentheile der „Krippe“ verbunden werden; auch kann man eine Feder an der „Krippe“ befestigen, welche einen Zahn auf dieselbe Weise umschliesst, wie die zum Halt einer Platte dienenden Klammern oder auch kleine Plättchen mit dünnen Rändern anpassen, in welche die Endtheile des Drahtes einmünden.

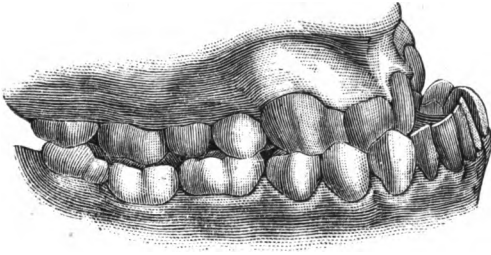


Fig. 9.

Fig. 9 stellt die im Munde eines 22jährigen Patienten vorgekommene Irregularität der Zähne dar. Die Entfernung von der Lingualfläche des rechten, oberen, seitlichen Schneidezahnes bis zu der Labialfläche des rechten, unteren Eckzahnes betrug beim Schliessen des Bisses ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll. Der Oberkiefer war nicht normal entwickelt; die oberen Schneidezähne hätten bedeutend mehr vorspringen müssen, wodurch auch die Gesichtszüge ein besseres Aussehen erhalten würden.

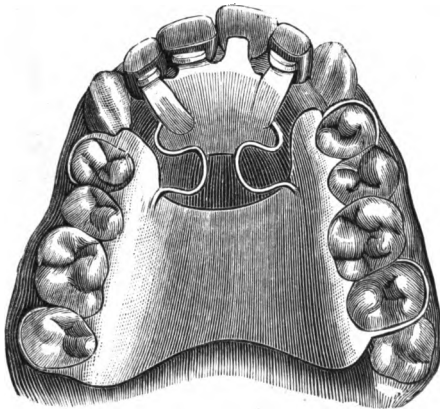


Fig. 10.

Es wurde nun eine gespaltene Platte (s. Fig. 10) angefertigt, welche von Dr. W. H. Coffin in England eingeführt und empfohlen worden ist; doch unterschied sich die bei diesem Falle verwendete dadurch

von den Coffin'schen Platten, dass sie die Zähne nicht bedeckte. Der Halt der Platte wurde durch zwei Drahtklammern gesichert, welche auf jeder Seite einen Bicuspidaten und einen Molaren umfassten. Die Platte war seitlich durchschnitten; der vordere Theil wurde so gross gelassen, dass er den Alveolarfortsatz bedeckte und einen ziemlich starken Druck auf denselben ausübte, durch welchen derselbe mit den Zähnen nach vorne gedrängt werden sollte. An den Schneidezähnen wurden kleine Goldplättchen angebracht, an deren Lingualflächen sich Vorsprünge befanden; dieselben sicherten den festen Halt des vorderen Theiles der Platte.

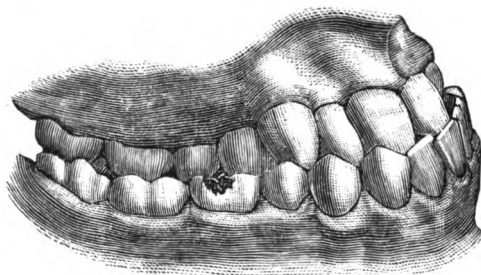


Fig. 11.

Nachdem die Schneidezähne so weit als möglich nach vorne gedrängt worden waren (s. Fig. 11), welcher Fortschritt nach sechs Monaten bewerkstelligt worden war, wurde der in Fig. 12 dargestellte Apparat angefertigt.

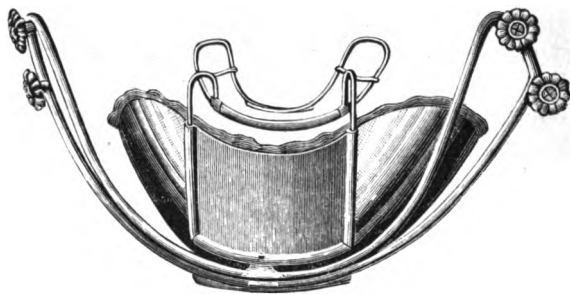


Fig. 12.

Fig. 13 stellt die Anpassung des Apparates dar. Die Metalltheile desselben, welche das Kinn bedecken sollten, waren aus Zinn gefertigt; an der Aussenfläche wurden zwei perpendicular laufende Röhren angelöthet, deren Lage und Richtung mit den Mundwinkeln übereinstimmte. Für die unteren Schneidezähne und Bicuspidaten wurde eine „Krippe“ aus Neusilberdraht gefertigt; der Hauptdraht

lag auf der Labialfläche und erstreckte sich der Zahnfleischlinie entlang nach hinten; er wurde um die Bicuspidaten gelegt, wobei man die Drahtenden ziemlich lang liess, um als Federn auf die Lingualfläche der Schneidezähne einzuwirken.



Fig. 13.

Die Kreuzstäbe, welche die Seitentheile der „Krippe“ verbanden, erstreckten sich auf beiden Seiten über die Mahlfläche der Bicuspidaten. Die ersten unteren Molaren waren beim Beginn der Regulirung pulpos; später wurden dieselben extrahirt. An den Hauptdraht wurden Drahtarme angelöthet und in passender Form gebogen, um die Bewegung der Unterlippe zu ermöglichen; dieselben mündeten in die an dem Kinntheil befestigten Röhren in correctem Winkel ein. An dem unteren Ende des das Kinn bedeckenden Theils des Apparates wurden zwei Neusilberdrähte befestigt, deren Endtheile sich so weit nach oben und hinten erstreckten, dass sie ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll auseinander standen;

man bog die Enden in scharfen Winkeln und verband sie mittelst LÖthe. An jedem dieser Winkel wurde ein Metallknopf angelöthet, an welchem Gummibänder befestigt wurden, durch welche die Zugkraft des Apparates erhöht zu werden bestimmt war. Durch richtige Anwendung dieser Zugkraft auf das Kinntheil sollte die „Krippe“, welche die unteren Schneidezähne, die Eckzähne und Bicuspidenten umschloss, derartig nach hinten gedrängt werden, dass diese Zähne gegen die zweiten Molaren geschoben wurden, welche zuletzt beinahe die Bicuspidenten berührten. Der untere Zahnbogen wurde durch die „Krippe“ gestützt und die Molaren in keiner Weise irritirt.* Ein grosser Vortheil dieses Apparates besteht darin, dass die „Krippe“ an demselben befestigt ist; sie wirkt auf die Weise eines Schwengels am Wagen, indem sie verhindert, dass der Apparat bei jeder Veränderung der Zugkraft in seitlicher Richtung verschoben werden kann. Der über den Kopf geführte Theil bestand aus einem, aus starkem Bindfaden gefertigten Netze, dessen Rand mit einem zollbreiten Seidenband durchzogen war; an letzterem waren zwei nicht-elastische Halter angeschnallt; die Schnallen waren mit Drahhaken versehen, welche von einem kleinen, flachen Stückchen Metall bedeckt waren.

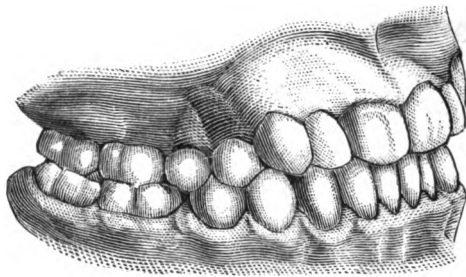


Fig. 14.

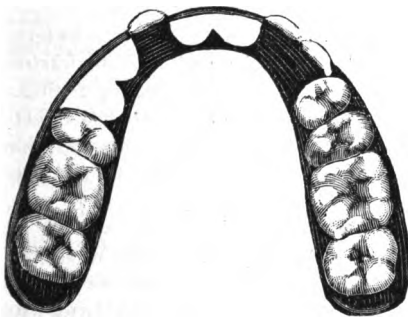
Fig. 14 stellt das Resultat dieser Regulirung dar; der Abdruck, nach welchem die Zeichnung angefertigt ist, wurde genommen, nachdem der Apparat mit dem Kinntheil und der „Krippe“ sechs Monate lang getragen worden war.

(Dental Cosmos.)

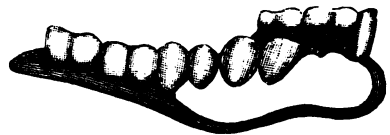
Neue Methode des Einsetzens künstlicher Zähne ohne Platte und ohne Klammer.

Von Dr. Caracatsanis.

Einer meiner Patienten, Herr B., ersuchte mich, ein oberes Zahn-ersatzstück für ihn anzufertigen; dasselbe sollte nur die Bicuspidenten und Molaren ersetzen. Ich verfuhr bei Herstellung dieser Pièce auf die übliche Weise, d. h. die künstlichen Zähne wurden an einer, den Gaumen bedeckenden, mit einer Saugkammer versehenen Platte befestigt und vermittelst Klammern an den Eckzähnen gehalten. Der Patient erklärte mir jedoch, dass er die Pièce nicht tragen könne, weil die Eckzähne in Folge des Druckes der Klammern schmerzten und die Platte Uebelkeit erzeuge. Ich entschloss mich deshalb, bei diesem Falle eine von mir erfundene Methode zur Anwendung zu bringen, über welche ich seit langer Zeit nachgedacht hatte und verfuhr hierbei auf folgende Weise: In Ermangelung einer ausschliesslich für dieses Verfahren geeigneten Abdruck-Cüvette benutzte ich einen gewöhnlichen Abdruck-Löffel, an welchem ich eine Messingspange derartig anbrachte, dass dieselbe die genaue Form des Zahnfleisches hatte.



Innenfläche der Pièce.



Aussenfläche der Pièce.

Ehe ich das Wachs auf das Modell auftrug, legte ich Gold- oder Platinadraht (oder Draht aus Platin-Legirung) auf, d. h. ich liess denselben derartig das ganze Stück umschliessen, dass sowohl die äussere Parthie des Zahnfleisches als die kleine Platte durch denselben einen festen Halt bekam, da der Kautschuk wegen der kleinen Dimensionen der Pièce nicht genug Widerstandsfähigkeit besass.

Vor dem Vulcanisiren der Pièce kratzte ich das Modell an der Zahnfleischparthie leicht ab und vulcanisirte zuerst die Innenfläche des

*) Dieses Verfahren wurde auf dem Internationalen, medicinischen Congress in Berlin (August 1890) von dem Verfasser besprochen.

Stückes, wobei ich das eine Ende des Drahtes freistehen liess, um dasselbe mittelst Löthe mit dem Zahnfleischdraht zu verbinden. Ich habe nach dieser Methode mehr als 150 Ersatzstücke angefertigt, mit welchen die Patienten stets zufrieden waren.

Glasfüllungen.

Für die von mir hergestellten und jetzt vorrätthigen drei Sorten Glaspulver gebe ich in Ergänzung der früher gemachten Mittheilungen noch folgende Anweisung.

Gebrauchs-Anweisung.

Nachdem man die mit Glas zu füllende Zahncavität nach der im „Correspondenz-Blatt für Zahnärzte“ April-Heft 1889, Juli- und October-Heft 1890 beschriebenen Weise geformt hat, bringt man für tiefe Cavitäten zunächst etwas grobkörnigen Sand auf den Boden der Gyps- resp. Metallform, darauf etwas gelbes Glaspulver und lässt dieses schmelzen: hierauf schmilzt man eine Schicht von dem hellgelben Glaspulver, welchem man, je nachdem man die Farbe wünscht, gelbes oder weisses Pulver zusetzt. Durch die gelbe Unterlage erzielt man ein sehr natürliches Aussehen der Glasfüllung. Bei weissen Zähnen muss man öfter auf der Oberfläche weisses Pulver allein verwenden. Bei flachen Cavitäten kann man den Sand weglassen, dann aber jedenfalls die Rückseite des Glasstückes mittelst Corundumrades rauh schleifen. Dies ist jedoch bei kleinen Füllungen schwierig; man benutze dann die Gold- oder Platinfolie als Handhabe und schleife letztere auf der Rückseite der Füllung durch, wodurch dann die zur Befestigung nöthigen Rauheiten entstehen. (Siehe Correspondenz-Blatt f. Z. October-Heft 1890 S. 341.)

Der ganze Erfolg hängt von der Befestigung des Glasstückes ab und zwar vom vollständigen Erhärten des Cements, ehe derselbe mit den Mundflüssigkeiten in Berührung kommt.

Ich mache deshalb auf eine werthvolle Neuerung aufmerksam, die ich bei Glasfüllungen mit bestem Erfolge verwende und die bei jeder Cementfüllung angewendet werden sollte. Nachdem das Glasstück mittelst Cement in der Cavität befestigt ist, lege man ein Stückchen weisses Wachs auf die Füllung und bringe dasselbe mittelst eines heissen Spatels zum Schmelzen, sodass es über die Füllung und die angrenzenden Zahntheile fliesst und so die Füllung vor Feuchtigkeit schützt. Am anderen Tage kann man das Wachs entfernen und sich von der Härte des Cements und dem Festsitzen der Glasfüllung überzeugen.

Bremen, im December 1890.

Wilh. Herbst.

Zur Glasfüllungsmethode.

In „The British Journal of Dental Science“ vom 15. November v. J. veröffentlicht Herr Dr. Rob. Richter in Berlin eine Besprechung der von ihm erfundenen Verbesserung des Glasfüllungsmaterials.

Der ruhmredige und reklamehafte Ton dieser Besprechung sowohl, als auch der Anpreisungen in anderen Fachblättern würde mich völlig kalt gelassen haben, wenn mich nicht der provokatorische Versuch, mir die Priorität der Erfindung der erwähnten Methode abzusprechen, zu einer Abwehr nöthigte.

Der Aufsatz des Herrn Dr. Rob. Richter ist augenscheinlich in der Absicht verfasst, die erfolgreichen Bemühungen Anderer, — in diesem Falle der meinigen — herabzusetzen, und die eigenen noch unzureichend geprüften, im besten Falle bedeutungslosen Modificationen zu glorificiren. Nicht ich, sondern ein Herr Dr. C. W. Spaulding, ein Amerikaner, soll nach Herrn Dr. Rob. Richter der Erfinder der Glasfüllungen sein und diese Neuerung bereits im Jahre 1877 „demonstrirt“ haben. Beweise für diese Behauptungen beizubringen, hat Herr Dr. Richter nicht für nöthig gehalten. Er scheint der etwas optimistischen Meinung zu sein, dass die Angabe eines Namens, einer Jahreszahl und die Hinzufügung der Buchstaben D. D. S. zu seiner Unterschrift genügen, um seine Angaben als unbestreitbar gelten zu lassen.

So weit ich erfahren, hat Herr Dr. Spaulding sich keineswegs damit beschäftigt, Glasfüllungen derart zu machen, dass er Glas pulverisirte oder venetianische Perlen dafür benutzte; sondern seine Methode bestand darin, dass er einfaches Glas durch Schleifen der Zahncavität anpasste und dann dieses Glasstück festkittete. Jeder unparteiische Leser wird einsehen, dass diese Dr. Spaulding'sche „Glasfüllungsmethode“ mit meiner Methode nichts gemein hat und was den Werth der Spaulding'schen Methode anbelangt, so hat sich die amerikanische Presse einfach todtgeschwiegen, denn der Nutzen ist gleich Null gewesen.

Bremen.

W. Herbst.

Versammlungen.

Italienische Odontologische Gesellschaft.

Jahresversammlung, abgehalten am 1. und 2. November 1890
in Turin.

Tages - Ordnung.

Sonntag, 1. November, 9—12 Uhr Vormittags: Privatsitzung.

I. Mittheilungen des Präsidenten.

II. Abrechnungsbericht der Gesellschaft.

III. Wahl zweier Rechnungsrevisoren für das Jahr 1890—1891.

Nachmittags: Oeffentliche Sitzung.

Praktische Demonstrationen.

Glas- und Emailfüllungen in Cavitäten an der Labialfläche der Zähne.
(Bright, A. Solari.)

Neue Zahnfleischscheere. Von Dr. A. Coulliaux.

Montag, 2. November. Vormittags: Privatsitzung.

- I. Bestätigung der Rechnungsrevisoren.
- II. Vorschlag eines Commentars zu Artikel 4 der Statuten der Gesellschaft.
(Gesellschaft der Florentinischen Zahnärzte.)
- III. Vorschläge von Dr. Coulliaux.
- IV. Ueber einen Fall von Irregularität und Caries an einem Mahlzahn
(G. Solari.)

Nachmittags 1½—4½ Uhr. Oeffentliche Sitzung.

Themata.

- a) Pyorrhoea alveolaris. Von Dr. Atkinson in New-York. (W. Dunn.)
- b) Widerstandsfähigkeit der verschiedenen, zu Prothesen-Arbeiten verwendeten Kautschuks. (C. Bright.)
- c) Aetiologie des Zahn-Abscesses. Wirkung der Arsensäure auf die Zahnpulpa. (P. Carreras.)
- d) Geistige Eindrücke in der Praxis. (C. Dunn.)
- e) Ein Fall von Irregularität der Zähne. (E. Campani.)

Der Versammlung wohnten 35 Mitglieder bei. Bei Eröffnung der Sitzung begrüßte der Präsident Dr. Camusso die Collegen und dankte denselben für ihre Theilnahme; ferner berichtete er über verschiedene Briefe und Depeschen, welche von auswärtigen Mitgliedern eingelaufen waren und las einen Brief des Ehrenmitgliedes Dr. Telchow in Berlin vor, in welchem letzterer sein Bedauern darüber aussprach, dass unvorhergesehene Umstände ihn verhinderten, dem Congresse beizuwohnen; dagegen versprach Dr. Telchow, im nächsten Frühjahr eine Vorlesung über einige seiner Neuerungen in Italien abzuhalten.

Der Sekretär Signor R. Avanzi machte die Mittheilung, dass die Bilanz eine günstige sei und auch bleiben wird, da er keinen Grund zu der Annahme habe, dass die Gesellschaft übermässige Ausgaben haben werde.

Ferner theilte Redner der Gesellschaft Folgendes mit: „Die Gesellschaft der florentinischen Zahnärzte“ hatte in einem Circularschreiben alle italienischen Zahnärzte über ihre Ansicht in Betreff einer Aenderung des Art. 4 der Statuten der italienischen, odontologischen Gesellschaft zu Rath gezogen. Die Meisten stimmten den Vorschlägen des Ministers des öffentlichen Unterrichts bei und sprachen sich für die Aufhebung des hinfälligen Artikels aus. Es wurde nun eine Eingabe an S. Exc. Minister Roselli gemacht und die Antwort auf dieselbe, welche uns durch den Grafen Miniscalchi übermittelt wurde, lautete dahin, dass nur noch der Beschluss des Staatsraths fehle, ehe die königl. Verordnung ausgeführt werden dürfte. Somit war die Streitfrage zu einer Frage der Zeit geworden. Inzwischen erfuhr ich, dass sich auf der Universität Bologna eine Anzahl von Candidaten zur Prüfung gemeldet hatten und zwar, wie ich nach Erkundigung erfuhr meistens Leute von geringer Bildung. Ich wendete mich sofort direkt an die Regierung und bat, die betreffenden Prüfungen zu verschieben, welches Gesuch auch gewährt wurde. Nach verschiedenen Zwischenfällen, deren Erwähnung ich unter-

lassen zu dürfen glaube, wurde endlich die Verordnung von der Regierung veröffentlicht. Die Vertreter der Gesellschaft übersandten S. Exc. dem Minister Roselli ein Dankschreiben, in welchem demselben der Dank der Gesellschaft für seine Bemühungen in Betreff der Hebung und Förderung des zahnärztlichen Berufs ausgesprochen wurde. Redner verlas dieses Schreiben, welches allgemeinen Beifall fand.

Dr. Coulliaux sprach dem Sekretär Sigr. Avanzi den Dank der Gesellschaft aus.

Avanzi wies darauf hin, dass viele Mitglieder der Gesellschaft sich bereits Jahre lang bemüht hätten, Das zu erreichen, was erst heute zur Thatsache geworden sei; was Redner gethan, sei das Resultat der Bemühungen seiner Vorgänger.

Hierauf wurden Dr. A. Coulliaux und Emanuel Puppo zu Rechnungsrevisoren gewählt.

Nachmittags-Sitzung.

Dr. A. Coulliaux zeigte eine neue, von ihm erfundene Zahnfleischscheere vor; dieselbe besitzt bedeutende Vorzüge und leistet in Folge ihrer praktischen Construction sehr gute Dienste.

Carl Bright und A. Solari nahmen praktische Demonstrationen mit Glas und Email als Füllungsmaterialien für Labial-Cavitäten vor, und zwar sowohl nach den bisher verwendeten, als auch neuen Methoden, welche bald eine weitere Verbreitung finden werden.

Der Versammlung wurde von Dr. Bright verschiedene Sorten vulkanisirten Kautschuks, sowie ein Apparat zur Messung der Widerstandsfähigkeit derselben zur Verfügung gestellt.

Sonntag, 2. November. Vormittags-Sitzung.

Die Rechnungsrevisoren legten der Gesellschaft ihren Bericht vor, welcher einstimmig als correct acceptirt wurde.

Fr. Chianchi verlas hierauf im Auftrage der Florentiner zahnärztlichen Gesellschaft einen Bericht über einen Commentar zu Artikel 4 der Gesellschaftsstatuten, welchem wir Folgendes entnehmen: „Nachdem von Seiten der Regierung eine besondere Verordnung ergangen ist, welche die seit Jahren gewünschte Regulirung der zahnärztlichen Studien bezweckt und die Zahnheilkunde zu dem Range erhebt, welcher ihr gebührt, hat die Gesellschaft die Pflicht, alle ihr zu Gebote stehenden Mittel aufzubieten, damit unbefugte, resp. nicht staatlich concessionirte Praktikanten sich niemals in unsere Kreise einschleichen und durch ihre marktschreierische Thätigkeit unsern Stand discreditiren können. Es ist wiederholt vorgekommen, dass Leute, welchen sogar die Anfangsgründe des gewöhnlichen Elementarunterrichts fremd waren, sich für Doktoren ausgaben und wissenschaftliche Titel beileigten, zu deren Führung sie nicht berechtigt waren; desgleichen versäumten fremde Zahnärzte, unter dem Vorwande, dass sie nur vorübergehend practicirten und nicht ansässig seien, ihre Diplome der zuständigen Behörde vorzulegen, trotzdem sie längere Zeit an einem Orte wohnten und practicirten. Man erlaubte ihnen, durch das Aufhängen von Schildern mit hochtönenden Titeln das Publikum zu täuschen. Derartige Ausschreitungen schaden dem Ansehen und der Würde des zahnärztlichen Standes; es sollte Alles vermieden werden, was nur entfernt an Reclame erinnert. Die Regierung unterstützt uns in unserm Kampfe gegen ungesetzlich geführte Titel und wir haben die Pflicht, mit allen uns zu Gebote stehenden, gesetzlichen Mitteln gegen Diejenigen zu kämpfen, welche die Würde unseres Standes schädigen.“

Die florentiner zahnärztliche Gesellschaft schlägt desshalb folgende Zusätze als Commentar zu Artikel 4 der Vereinsstatuten vor:

I. Alle Diejenigen sollen aus der Gesellschaft ausgeschlossen werden, welche den Titel „Doctor“ oder einen anderen akademischen oder Ehrentitel führen, ohne gesetzlich hierzu berechtigt zu sein, — oder auch Initiale gebrauchen, welche doppelsinnig gedeutet werden könnten, um sich als zahnärztliche Chirurgen auszugeben.

II. Desgleichen Diejenigen, welche sich irgend einer Art Reclame bedienen, z. B. Preisverzeichnisse veröffentlichen oder sich zum Anfertigen künstlicher Arbeiten erbieten, welche technisch als Spielerei zu betrachten sind. Es wäre wünschenswerth, dass alle Zahnärzte, um jeden Schein von Reclame zu vermeiden, weder auf öffentlichen Plätzen, noch an der Thüre ihrer Wohnung, Glasfenster ausstellen, welche Proben ihrer zahnärztlichen Arbeiten enthalten.

III. Das einfache Annonciren in Zeitungen sei einzig zulässig; jedes andere Publicationsmittel sollte vermieden werden.

IV. Es ist die Pflicht jedes Mitgliedes, den Vorstand der Gesellschaft davon in Kenntniss zu setzen, wenn er von Individuen erfährt (seien es Collegen oder nicht) welche den in Vorstehendem aufgestellten Vorschriften zuwiderhandeln, damit gegen dieselben nach Artikel 186 des Strafcodexes eingeschritten werden kann. Sobald ein fremder Zahnarzt sich in einer Stadt oder auf dem Lande niederlässt, sollte der Präsident der Gesellschaft davon benachrichtigt werden, damit er dies der Polizeibehörde anzeige und diese die, dem Artikel 23 des Medicinalcodex entsprechenden Erkundigungen einziehe.

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion entspann sich eine lebhaft debatte über die in Punkt II erwähnte Ausstellung der Glasfenster. Im Allgemeinen wurden die Vorschläge der florentiner zahnärztlichen Gesellschaft einstimmig angenommen, mit Ausnahme des letzten Punktes, welchem eine von Dr. Carreras vorgeschlagene Veränderung hinzugefügt wurde

Dr. A. Coulliaux schlug vor, dass die Mitglieder der Gesellschaft, welche als Zahnärzte practicirten, sich verpflichten sollten, die Studirenden der Medicin der letzten zwei Jahre in der Zahntechnik zu unterrichten, bis der Unterricht in der Zahnheilkunde auf den königlichen Universitäten regulirt sein werde.

Bright stimmte hiermit überein, fand es jedoch nicht nothwendig, allen Studirenden seine Dienste anzubieten, sondern nur solchen, welche sich dem zahnärztlichen Studium zu widmen beabsichtigen.

Carreras findet die Ausführung dieses Vorschlags für allzu schwierig und und die Mittel, welche hierzu dem einzelnen Zahnarzt zu Gebote stehen, unzulänglich.

Dr. Mazzucchelli, S. Giovanni, G. Mela, R. Avanzi sprechen sich theils für, theils gegen Dr. Coulliaux's Antrag aus.

Nachmittags-Sitzung.

Solari demonstirte zwei Fälle von Caries an oberen Mahlzähnen und besprach einen complicirten Fall von Irregularität, welchen er in Behandlung hat.

W. Dunn hielt einen Vortrag über Pyorrhoea alveolaris, eine Uebersetzung eines von Dr. Atkinson in New-York verfassten Vortrags.

C. Bright erläuterte die von ihm vorgezeigten Muster zur dynamischen Abmessung der verschiedenen Kautschuks, an welcher Arbeit auch sein Sohn C. Stanley Bright participirt hatte.

Die bei der Prüfung untersuchten Kautschukarten waren 13, und zwar:

1. Whalebone Nr. 1 C. Ash & Sons.
2. " " 2 " "
3. W. Base Rubber " "
4. A. E. Ash's Elastic " "
5. Red Dental Rubber " "
6. Black " " " "
7. " " " Improved " "
8. Bow Spring S. S. White & Co.
9. Dental Gum , ... " "
10. Horn Rubber Jamieson & Co.
11. Extra Tough Johnson & Lund.
12. Justi's Justi.
13. Samson Eugene Doherty.

Das Vulkanisiren wurde mit der grössten Vorsicht und unter genauer Beobachtung der von den Fabrikanten gegebenen Vorschriften vorgenommen. Der für jede Kautschuksorte erforderliche Hitzegrad wurde innerhalb 40 Minuten erzielt und bis nach Beendigung des Vulkanisirens unverändert erhalten; die Abkühlung geschah genau nach Vorschrift. Es wurde zu diesen Arbeiten der Gartrell'sche Regulator in Verbindung mit einem eigens zu dem angestrebten Zweck bestimmten Thermometer verwendet.

Redner zeigte den Apparat vor, welchen er bei seinen Experimenten behufs Constatirung der Widerstandsfähigkeit der Kautschuks verwendete.

Das Resultat ist aus folgender Zusammenstellung zu ersehen.

Angabe des Grades der Biegung der Platten, abgesehen von der Zugkraft:

1. Whalebone No. 1	90°	fabricirt von C. Ash & Sons.
2. Schwarz	80°	" " " "
3. Samson	75°	" " E. Doherty.
4. W. Base Rubber	72—75°	" " C. Ash & Sons.
5. Bow Spring	70°	" " S. S. White.
6. Horn Rubber	65°	" " Jamieson.
7. Whalebone No. 2	60°	" " C. Ash & Sons.
8. Extra Tough		" " Johnson & Lund.
9. Improved Black		" " C. Ash & Sons.
10. Red Dental Rubber	55°	" " " "
11. Justi's	50°	" " Justi.
12. A. E. elastisch		" " C. Ash & Sons.
13. Dental Gum		" " S. S. White.

Widerstandsfähigkeit gegen Bruch, auf demselben Apparat mit Erhöhung eines Kilogramms an Gewicht constatirt.

Fabrikanten.		Gesprungen.	Gebrochen.
C. Ash & Sons	1. Schwarz	200	210
S. S. White	2. Bow Spring	190	200
E. Doherty	3. Samson	190	195
Jamieson	4. Horn	190	195
Johnson & Lund	5. Extra Tough	190	195
C. Ash & Sons	6. A. E. elastisch	190	195
" "	7. Red Base	190	195
" "	8. W	190	195
" "	9. Schwarz, Improved Black	185	190

Fabrikanten.		Gesprungen.	Gebrochen.
C. Ash & Sons	10. Whalebone No. 1	180	185
" "	11. " " 2	175	180
Justi	12. Justi's	175	180
S. S. White	13. Dental Gum	90	100

Als die stärkste Sorte erwies sich C. Ash & Sons schwarzer Kautschuk, weil er die grösste Biegungsfähigkeit besitzt und sich hinsichtlich der Elasticität kaum von Whalebone No. 1 unterscheiden lässt, welch' letztere Sorte sich wegen ihrer vorzüglichen Eigenschaften wohl am Besten für zahnärztliche Arbeiten eignet. Sämmtliche Kautschuks erwiesen sich von genügender Widerstandsfähigkeit für die Anforderungen, welche die Praxis an sie stellt.

Zum Schluss wies Redner darauf hin, dass die besten Resultate beim Vulkanisiren nur durch grosse Sorgfalt, unermüdeten Fleiss und stete Gewissenhaftigkeit in Betreff des Regulirens der Temperatur zu erreichen seien.

Hierauf hielt Paul Carreras einen Vortrag über „Die Aetiologie des Zahnabscesses“, welchem wir Folgendes entnehmen: „Es ist bekannt, dass Abscesse an Zähnen häufig in Folge von Periostitis auftreten; Andrieu, Tomes und Harris bezeichneten Periostitis als die unmittelbare, beinahe einzige Ursache von Abscessbildung; hieraus ergibt sich, dass es von hohem Interesse wäre, die Entstehungsursache jener bösartigen Periostitis zu ergründen, durch welche ein Abscess entsteht. Bei genauer Beobachtung wird man bemerken, dass sich Periostitis häufig bei rascher Veränderung der Witterung und zwar meistens an cariösen Zähnen oder Wurzeln oder in Folge gangränöser Pulpen entwickelt; es ist wohl jedem Zahnarzt schon aufgefallen, dass es Zeiten giebt, wo beinahe alle zur Consultation kommenden Patienten an Periostitis oder Abscessen leiden. Es muss deshalb gewisse Klimaverhältnisse geben, welche die Entwicklung eines Stoffes begünstigen, der die Erkrankung der Zahnwurzelhaut zu bewirken im Stande ist. Es ist behauptet worden, dass Periostitis in Folge rheumatischer Einflüsse entstehe, auch hat man diese Krankheit auf die Wirkung irgend eines Infectionsstoffes zurückzuführen gesucht. Billroth sagt in seiner „Allgemeinen Pathologie“, es sei höchst wahrscheinlich, dass weder Erkältungen, noch Erschütterungen an und für sich als die wahren Ursachen derartiger Entzündungsprocesse zu bezeichnen seien; eher seien letztere als das Resultat einer Infection zu betrachten. Ferner sei durch eingehende Forschungen erwiesen, dass die eiterige Zersetzung von dem Vorhandensein gewisser Mikro-Organismen abhänge, deren Entwicklung durch eine eigene Art von Nährstoff in Verbindung mit gewissen Graden von Wärme und Feuchtigkeit begünstigt werde. Es ist Thatsache, dass bei den meisten Fällen von Periostitis, sowie von Abscessbildung die Pulpacavität offen ist; oft ist die Pulpa todt, zuweilen ist keine Zahnkrone mehr vorhanden und die Wurzel ist in Folge der Befestigung eines Stiftzahnes oder der Einführung einer Füllung in einem Zustande der Reizung. Falls nun der Wurzelkanal geöffnet wird, können septische Stoffe in Berührung mit dem Periost kommen, was auch insofern erklärlich ist, als bei allen derartigen Fällen die Verbindung zwischen dem Zahne und dem Kiefer eine Störung erlitten hat. Man hat beobachtet, dass sich zuweilen in einer Wurzel, welche man zur Aufnahme eines Stiftzahns vorbereitete, ein Abscess entwickelte, obwohl durchaus keine rheumatische Einwirkung vorlag und das Präpariren des Wurzelkanals mit der grössten Vorsicht vorgenommen wurde; bei Fällen, wo die Pulpa vollständig zerstört war, entwickelte sich der Abscess viel leichter, was wohl dadurch zu erklären ist, dass septische Stoffe durch die Wurzelspitze gedrängt und von den den Zahn umgebenden Weichtheilen resorbirt wurden.

Man weiss, dass die Entwicklung einer durch septische Stoffe erregten Eiterung durch das Vorhandensein todtter thierischer Stoffe oder Ausscheidungen lebender Stoffe wesentlich begünstigt wird; bei Abscessbildung liegen nur derartige Verhältnisse vor. Entwickelt sich nun ein solcher Process während eines raschen Witterungswechsels, wie z. B. beim Eintritt von Südwind nach trockener Kälte, so begünstigt die hierbei eintretende Feuchtigkeit die Entwicklung von Mikro-Organismen und dies ist der Grund, weshalb sich Abscesse bei derartigen klimatischen Verhältnissen leichter entwickeln. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass Abscesse an Zähnen stets durch Infection entstehen; das hierbei thätige, pathogenische Element ist der *Streptococcus piogeno*, welchen man gewöhnlich bei Abscessen und Geschwüren vorfindet; rheumatische Ursachen können die Entwicklung dieser Mikro-Organismen begünstigen, bilden jedoch nicht die Entstehungsursache des Abscesses.“

Nach einer lebhaften Discussion über diesen Punkt wird der Beschluss gefasst, dieses wichtige Thema in der nächsten Versammlung nochmals zu besprechen.

Hierauf besprach Paul Carreras „die Veränderung der Zahnpulpa durch die Einwirkung der Arsensäure.“ Die über diesen Gegenstand angestellten Experimente haben das Resultat ergeben, dass die Arsensäure nicht, wie von anderer Seite behauptet wurde, eine Mummification der Pulpa, sondern zweifellos Gangrän erzeugt. Wir verstehen unter Mummification die Vertrocknung thierischer Gewebe, nachdem denselben alle Flüssigkeit entzogen worden ist, wobei dieselben jedoch keine mit Eiterung verbundene Zersetzung erleiden können, weil wegen des Mangels an Feuchtigkeit die Einwirkung von Parasiten ausgeschlossen ist. Gangrän dagegen besteht nach Littré's Ansicht in der Zerstörung jeder organischen Thätigkeit in Weichtheilen, wobei noch eine Rückwirkung auf die angrenzenden Theile vorliegt. Gangrän ist örtlicher Tod, welcher durch direkte Zerstörung anatomischer Elemente, wie z. B. durch Aetzung, Brennen, Druck etc. erfolgt. Gangrän kann auch durch Störung der Blutcirculation in Folge der Verengerung von Blutgefässen erzeugt werden; jedenfalls wird durch dieselbe eine Desorganisation der normalen, anatomischen Verhältnisse bewirkt, weshalb sie sich wesentlich von der Mummification unterscheidet, welche nur in der Vertrocknung der Gewebe ohne Zersetzung besteht.

C. Dunn berichtete hierauf über einige Fälle von Sinnestäuschungen, welche häufig bei nervös erregten Patienten vorkommen und sowohl schwere als komische Folgen haben können. Folgender Fall kam in Sig. Cianchi's Praxis vor: Eine sehr nervöse Dame wollte sich einen Zahn extrahiren lassen und bat Sig. Cianchi, ihr Cocaïn in das Zahnfleisch einzuspritzen. Dies geschah; die Patientin erklärte nach der Extraction des Zahnes, keine Schmerzen empfunden zu haben und war von der Wirkung des Cocaïns ganz begeistert. Nachdem sie sich jedoch entfernt hatte, bemerkte Sig. Cianchi, dass er aus Versehen dem destillirten Wasser gar kein Cocaïn zugesetzt hatte; die Wirkung des Mittels beruhte also nur auf Einbildung von Seiten der Patientin. Eine andere Dame, in deren oberen, ersten Mahlzahn eine Einlage behufs Vorbereitung des Zahnes zur Füllung eingeführt worden war, behauptete am nächsten Tage, dass das betreffende Wattebäuschchen sich losgelöst habe und in der Luftröhre stecke, weshalb sie in der Nacht geglaubt habe, ersticken zu müssen und ihren Hausarzt rufen liess. Als ich den Mahlzahn untersuchte, lag dieses Wattebäuschchen genau an derselben Stelle, an welcher ich es eingelegt hatte und ich überzeugte die Patientin mittelst eines Spiegels, dass sie sich getäuscht hatte. Sie musste die Wahrheit meiner Behauptung einsehen, versicherte mich jedoch, dass sie genau gefühlt habe, dass die Watte-Einlage in der Luftröhre stecke. Ein

10jähriger Knabe behauptete, bei der Extraction eines ersten, unteren Mahlzahns keine Schmerzen empfunden zu haben, weil der Zahnarzt ein in Kampferspiritus eingetauchtes Wattebäuschchen um den Zahn gelegt hatte, um ein Experiment anzustellen. Professor Flagg berichtet über einen merkwürdigen, derartigen Fall. Es kam eine Patientin zu ihm und bat ihn, ihr einen Zahn unter Anwendung von Electricität zu extrahiren, weil sie gehört habe, dass die Extraction alsdann schmerzlos sei. Er hatte jedoch keine Electrisirmaschine in Bereitschaft; er umwickelte deshalb einen kleinen Dampfkessel mit einer Serviette, gab ihn der Dame in die Hand und bat sie, den Griff so stark als möglich zu drehen. Sie that es und er extrahirte den Zahn, worauf die Patientin versicherte, gar keinen Schmerz empfunden zu haben und erklärte, sie wünsche alle ihre Zähne mit Hülfe der Electrisirmaschine extrahirt zu haben und werde diese Methode überall empfehlen. Dr. Barnes (Livorno) berichtete über einen Fall, bei welchem bei einer Dame nach dem Anlegen des Cofferdams Symptome von Betäubung eintraten. Die Patientin war früher mit Stickoxydul narkotisirt worden und das hierbei angewendete Mundstück roch nach Gummi, wie auch der Cofferdam; deshalb bildete sie sich ein, nach dem Anlegen des letzteren betäubt zu sein.

Dr. Bernheim (Nancy), sowie die HH. Professoren Charcot und Luys (Paris) berichteten über ähnliche Fälle. Ersterer legte einer Patientin eine Briefmarke auf den Rücken, worauf sich eine Blase bildete, als ob ein Zugpflaster aufgelegt worden wäre.

Prof. Schiff (Genf) hat dasselbe Resultat durch einfaches Auflegen eines Fingers erzielt.

Dr. Ryan (Paris) berichtete über einen Fall, welcher beinahe einen tragischen Ausgang gehabt hätte. Während einer Fahrt an Bord eines nach Amerika segelnden Dampfers wurde er von einem Officier gebeten, einen Zahn desselben zu füllen. Nachdem er dem Patienten den Cofferdam angelegt hatte, wurde er plötzlich abgerufen; er entfernte sich nur einige Minuten und als er zurückkam, um die Füllung zu beendigen, sah er zu seinem Entsetzen, dass der Patient im Begriff war, sich aus dem Fenster der Cajüte in das Meer zu stürzen. Dr. Ryan erfasste ihn am Bein und rief um Hülfe; es gelang ihm jedoch erst nach grossem Kraftaufwand, den Patienten vom Fenster zurückzuziehen. Nachdem letzterer sich erholt hatte, erinnerte er sich nicht an den Vorgang und war nicht im Stande, zu sagen, wesshalb er eine so grosse Furcht empfunden habe, dass er sich ertränken wollte.

Hierauf berichtete Sig. Cianchi über einen eigenthümlichen Fall von Unregelmässigkeit. Es handelte sich hierbei um einen impactirten Milchzahn, welcher nach dem Erscheinen sämtlicher permanenten Zähne zum Durchbruch kam. Fräulein N., die betreffende 18jährige Patientin, entstammte einer gesunden Familie. Die Zähne der Patientin waren gesund; an den Zahnfüchern des rechten, oberen Bicuspidaten befand sich eine sehr harte Geschwulst; der zweite, rechte, obere Bicuspidat hatte eine abnorme Richtung, indem er beinahe quer lag; es schien, als ob der Zahn sich um seine Achse gedreht habe. Dr. Galippe beschrieb in der „Revue Odontologique“ einen ähnlichen, bei einem 10jährigen Knaben vorgekommenen Fall. Bei der vorerwähnten Patientin war keine Erkrankung des Antrum Highmori zu constatiren. Aus dem mittleren Theil der Geschwulst ergoss sich eine dünne Flüssigkeit und da die Patientin über heftige Schmerzen klagte, glaubte ich, dass sich ein Fibrosarkom entwickelt habe. Nach Erweiterung der Oeffnung stiess ich bei Einführung der Sonde auf einen harten Körper, welcher aus Zahnbein zu bestehen schien; da jedoch alle permanenten Zähne vorhanden

waren, glaubte ich, dass dies ein überzähliger Zahn sei und rieth der Patientin, den Durchbruch desselben ruhig abzuwarten; zugleich verordnete ich Ausspülungen mit Borsäurelösung. Nach Verlauf von drei Wochen trat ein Abfluss von blutigem Eiter ein; drei Wochen später extrahirte ich den überzähligen Zahn und entdeckte, dass es der grosse, temporäre Mahlzahn (ohne Wurzel) war, welcher theilweise mit einer kalkigen Substanz bedeckt war. Ich liess die antiseptischen Ausspülungen fortsetzen und die Vernarbung erfolgte nach einiger Zeit: die Knochenhöhle füllte sich jedoch nicht wieder und auf dem Boden dieser Cavität kann man die beinahe exponirten, gesunden Zahnwurzeln erkennen.

Dr. A. Camusso berichtete hierauf über einen Fall von Zahnschmerzen in Folge von Augenmuskelschwäche, welchen ihm Professor Ignaz Neuschüler in Turin, Augenarzt, mitgetheilt hatte. Die betreffende Patientin hatte die sonderbare Bemerkung gemacht, dass sie sofort Zahnschmerzen bekam, wenn sie sich an das Clavier setzte; während des Spielens steigerten sich die Schmerzen und wurden zuletzt so unerträglich, dass sie das Clavierspiel einstellen musste. Der Hausarzt veranlasste sie, einen Zahnarzt zu consultiren; derselbe fand jedoch nach genauer Untersuchung, dass die Zähne der Patientin gesund waren und rieth ihr, sich an einen Spezialisten für Nervenleiden zu wenden; letzterer wandte Elektrizität an, jedoch ohne Erfolg. Die Patientin wendete sich nun an Professor Neuschüler mit der Frage, ob ihr Leiden nicht in Folge eines Augendefekts entstanden sein könne, da drei Schwestern, sowie ihre Mutter an Schielen litten. Bei genauer Untersuchung der Augen erschien die Bildung und Function derselben normal; dagegen war eine Schwäche der geraden Augenmuskeln vorhanden, welche jedoch durch die Anwendung einer Brille mit flachen Prismen Nr. 4 mit innerer Basis gehoben werden konnte. Ich liess eine solche Brille für die Patientin anfertigen und der Erfolg war ein befriedigender; sobald die Dame die Brille aufsetzte, konnte sie Stundenlang Clavier spielen, ohne dass die Zahnschmerzen wieder auftraten. Später liess ich noch zwei Brillen mit anderen Prismen für die Patientin anfertigen und es wurde durch das Tragen derselben eine bedeutende Stärkung der geraden Augenmuskeln erzielt; jetzt ist die Patientin im Stande, Stundenlang ohne Schmerzen zu spielen.

Carl Bright hielt hierauf einen Vortrag über Bromäthyl. Redner betont, dass die Anwendung des Bromäthyls eine immer weitere Verbreitung gefunden habe und führt als Vorzüge dieses Mittels an, dass die Narkose sehr rasch einträte und keine schädlichen Nachwirkungen habe. Dr. Wood behauptet, dass die Wirkung des Bromäthyls auf das Herz nur eine leichte sei, wogegen Schneider, Herz u. A. auf Grund eigener Erfahrung dies bestreiten. Dr. Mittenzweig protestirte gegen die Anwendung des Bromäthyls in der Zahnheilkunde, weil allein in Berlin drei Fälle von Bromäthyl-Vergiftung vorkamen. Dieses Mittel scheint nicht so ungefährlich zu sein, als man im Allgemeinen annimmt. Dr. Terrillon fand, dass sogar kleine Dosen desselben Brechreiz erregten. Dr. F. Chisholm empfiehlt Bromäthyl nur für kurzdauernde Operationen, weil dessen Wirkung keine nachhaltige sei. Marion Sims erklärte Bromäthyl für gefährlich bei Patienten, welche an Nierenkrankheiten leiden. Lewis, Panwad, Wolff und Lee berichteten über Todesfälle, welche in Folge des Narkotisirens mit Bromäthyl eintraten; die Maximaldosis betrug nie mehr als 20 Gramm. Bei Anwendung dieses Mittels sollte man stets nur ganz reines Bromäthyl verwenden; es ist sehr schwierig, sich dieses zu verschaffen. Reines Bromäthyl riecht nach Aether und hat einen süssen, ziemlich scharfen Geschmack. Hinsichtlich der physiologischen Wirkungen desselben fand Prabaleau, dass es keine Wirkung auf Keime ausübt; Pflanzen sterben

ab, wenn sie von Bromäthyl dampfen umgeben werden. Beim Menschen erzeugt es innerhalb 2—3 Minuten Bewusstlosigkeit und Unempfindlichkeit, wobei jedoch niemals Neigung zu Erstickung oder Luftröhrenreizung eintrat; dagegen beobachtete man bei einzelnen Fällen Congestion im Halse und störende Schleimabsonderung. Athmung und Pulsschlag werden stärker, die Herzthätigkeit dagegen schwächer; auch tritt Dilatation der Pupillen ein. Nur selten trat Brechreiz auf. Wood behauptete, dass sich der Blutdruck bei kleinen Dosen vermindert, bei grösseren jedoch steigert. Wolff und Lee sind der Ansicht, dass bei den vorerwähnten Unglücksfällen der Tod durch Stockung der Herzthätigkeit erfolgte; Ott behauptete, dass derselbe in Folge direkter Einwirkung auf die Respirationscentren eintrat. Die Wirkung des Mittels ist bei Inhalation, sowie Subcutan-Einspritzung die gleiche. Man administriert das Bromäthyl auf dieselbe Weise, wie das Stickoxydul, jedoch mit Ausschluss von Luft. Turnbull erklärt es für wichtig, dass die Narkose sehr schnell erzeugt werden sollte; auf die Respiration und den Pulsschlag muss genau geachtet werden. Eine Bromäthylnarkose sollte niemals länger als 40 Minuten dauern. Im Allgemeinen eignet sich Bromäthyl nur für kurzdauernde, leichte, chirurgische Operationen; das rasche Erwachen der Patienten ist bei zahnärztlichen Operationen als Vorzug zu betrachten. Dr. L. Turnbull empfahl es als praktisches Mittel bei der Geburtshilfe, während Andere dies in Abrede stellen, weil kleine Dosen Muskelkrämpfe erzeugen, welche der Wirkung der Geburtswehen entgegenarbeiten. Richardson hält Bromäthyl für absolut gefahrlos und empfahl dieses Mittel mit Wärme. Dr. L. Turnbull hält das in den Handel gebrachte Bromäthyl grösstentheils für unrein und erklärte, die Aerzte seien nur dann berechtigt, Bromäthyl zum Narkotisiren zu verwenden, wenn sie sicher sein könnten, dass dasselbe absolut rein sei. Bei Anwendung unreinen Bromäthyls können Muskelkrämpfe, Stockung der Respiration, Brechreiz, Störung der Herzthätigkeit eintreten. Bei Symptomen von Asphyxie sollte man sofort künstliche Respiration zur Anwendung bringen und event. Amylnitrit geben.

Am Schlusse der Sitzung wurden die Herren Dr. L. Coulliaux, Dr. L. Mazzucchelli, Pavan Cirillo, J. de Ferrari, J. Puppo, Dr. L. Martini, A. und L. Arizio zu ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft ernannt.

Die nächste Versammlung wird in der ersten Hälfte des Monats September in Mailand stattfinden.

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der November-Sitzung, welche unter dem Vorsitz des Präsidenten Felix Weiss, L.D.S. stattfand, zeigte Farebrother den Schädel eines Buschmanns vor, in dessen rechtem Oberkiefer Zahnfächer für drei Schneidezähne vorhanden waren; der linke war normal.

Woodhouse zeigte ein aus Menschenzähnen gefertigtes Halsband vor, welches ihm von H. M. Stanley zugeschenkt worden war; man hatte dasselbe an dem Halse eines in einem Gefecht getödteten Afrikaners gefunden. Dasselbe bestand aus 34 Zähnen, unter welchen sich zwölf Milchzähne befanden. In Stanley's Brief wurde erwähnt, dass die Zähne der Eingeborenen Afrika's sehr häufig cariös sind.

C. V. Cotterell zeigte hierauf einen Apparat vor, welcher dazu bestimmt ist, während des Füllens von Cavitäten an Schneidezähnen den Cofferdam fern

von der Nase zu erhalten. Redner hat die Beobachtung gemacht, dass das Gold bei derartigen Füllungen zuweilen nicht haftet oder sich zusammenrollt und glaubt diesen Missstand darauf zurückführen zu können, dass der Athem des Patienten Feuchtigkeit enthält, welche störend einwirkt; durch die Anwendung des vorgezeigten, kleinen Apparates könnte diesem Uebelstand vorgebeugt werden.

John Ackery berichtete über einen Patienten, in dessen Munde die unteren Schneidezähne fehlten. Redner hat die Erfahrung gemacht, dass derartige Fälle keineswegs so selten sind, als man annimmt. Ferner zeigte Redner das Modell eines Falles von Erosion an den Schneide-, Eck- und Backenzähnen vor; die Krankheit war jedoch nicht durch Abschürfung entstanden. Der 35jährige Patient hatte sich, wie der Zustand seines Mundes bewies, stets bemüht, seine Zähne äusserst reinlich zu halten und immer eine harte Zahnbürste benutzt. Der Bruder des Patienten litt an Erosion der unteren Schneidezähne; an diesen Zähnen hatte das Dentin in bedeutenderem Grade gelitten, als das Email.

Woodhouse fragte, ob diese Zähne empfindlich gewesen seien; bei einzelnen Fällen hat man beobachtet, dass durch bedeutende Abschürfung der Zähne die Pulpa zerstört wurde.

James Stocken hat Fälle von hochgradiger Abschürfung behandelt, bei welchen die Zähne nicht empfindlich waren.

Ackery erwiderte, dass bei den von ihm erwähnten Fällen keine Empfindlichkeit der Zähne vorhanden war.

Hierauf hielt Leonard Matheson einen Vortrag über „Einige praktische Punkte hinsichtlich der Beziehung der oberen Zähne zu den unteren“, welchem wir Folgendes entnehmen: „Das vorliegende Thema lässt sich in drei Theile zusammenfassen: 1) Die Articulation der Zähne in Beziehung zu der Aetiologie, sowie der Behandlung der Caries an Approximalfächen. 2) Unregelmässigkeiten der Articulation als Entstehungsursache gewisser pathologischer Zustände des Alveolar-Periosts. 3) Der „Biss“ in seinen Beziehungen zu den Methoden der Regulirung von Unregelmässigkeiten. ad 1) ist zu bemerken: Während der Mastikation werden Speisereste in Approximal-Zwischenräume eingekeilt und durch die Zersetzung der ersteren die Entstehung von Caries begünstigt; allerdings können auch Fälle vorkommen, bei welchen sich Caries entwickelt, ehe überhaupt Zwischenräume vorhanden sind. Sobald die Kronenwand der Cavität zerstört ist, greift die Caries schneller um sich und erstreckt sich rasch über die ganze Approximalfläche. Bei der Behandlung von Approximal-Cavitäten handelt es sich um Folgendes: 1) Das Weiterumsichgreifen der Caries zu verhüten. 2) Den betreffenden Zahn kaufähig zu machen. 3) Das Zahnfleisch vor Reizung zu schützen. — Ferner sollte man nie in den Fehler verfallen, entweder nur Contourfüllungen herzustellen oder zu separiren; man muss bei der Behandlung einer Approximal-Cavität stets die Beziehungen des kranken Zahnes zu den angrenzenden und gegenüberstehenden Zähnen, sowie zu dem Zahnfleisch und dem Zustande des Mundes berücksichtigen. Coutourfüllungen eignen sich für alle Fälle, bei welchen folgende Punkte in's Auge zu fassen sind: Verhütung des Weiterumsichgreifens der Caries. 2) Normale Mastication. 3) Schonung des Zahnfleischs. Wenn der betr. Zahn durch die Einführung einer Contourfüllung in dichte Berührung mit dem angrenzenden Zahn gebracht wird, empfiehlt sich die Anwendung einer solchen Füllung, weil dieselbe alsdann besseren Erfolg haben wird, als jede andere Methode, indem durch dieselbe dem Festhaften von Speiseresten vorgebeugt wird. Auch sollte man stets eine Contourfüllung jeder anderen vorziehen, wenn durch die Einführung derselben die normalen Beziehungen des Zahnes wiederhergestellt werden können; falls dies

jedoch bei einzelnen Fällen, wie z. B. bei weit auseinanderstehenden Zähnen, nicht möglich ist, sollte keine Contour-, sondern eine flache, entsprechend formirte Füllung angebracht werden, an welcher die Mesial- und Distalwände besonders sorgfältig ausgearbeitet werden müssen; dieselben sollten glatt und gerade sein. Wenn man sich bei gewissenhaften Patienten darauf verlassen kann, dass dieselben stets Zahnstocher und Flockseide benutzen, kann man bei einzelnen Fällen den Zwischenräumen eine gleichlaufende Form geben; auch kann man vor Einführung der Füllung den Zwischenraum durch die Anwendung von Guttapercha, Watte oder Mastix vergrössern, wodurch Zahnschubstanz gespart wird. Wenn man bei Fällen, wo es nicht rätlich ist, Contourfüllungen anzuwenden, solche Zwischenräume richtig formirt, so werden hierdurch die Zähne und das Zahnfleisch geschont. Es giebt keinen Mittelweg zwischen weiten Zwischenräumen und der Einführung guter Contourfüllungen; ein enger, unregelmässiger Zwischenraum, bei welchem die Wände an der Kaufläche convergiren, übt sowohl auf die Zähne, als die Gesundheit eine schädliche Wirkung aus. Bei zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, eine Contourfüllung vorzuziehen. Wenn es bei sehr cariösen Zähnen, deren Beziehungen zu den angrenzenden Zähnen, sowie zu dem Biss die Herstellung einer Contourfüllung wünschenswerth erscheinen lassen, nicht möglich ist, eine solche anzubringen, so empfiehlt sich die Anwendung einer künstlichen Goldkrone; bei Bicuspidaten kann man Goldkronen mit Porcellan-Frontflächen verwenden. Der besondere Vorzug derartiger Kronen besteht darin, dass man die Umrisse derselben nach Belieben contouriren kann, so dass die Krone sich fest an die angrenzenden Zähne anschliesst und vollkommen correct mit den gegenüberstehenden Zähnen articulirt; der Hals der künstlichen Krone giebt dem Zahn eine gewisse Festigkeit, welche durch keine andere Methode erzielt werden kann. Auch partielle Goldkronen leisten oft sehr gute Dienste, wenn es sich um die Erhaltung bedeutend cariöser Zähne handelt. Falls z. B. die Mesialfläche eines Zahnes stark und gesund blieb, während die Kronen- und Distalfläche durch Caries stark zerstört und noch so viel gesunde Zahnschubstanz vorhanden ist, dass es schade wäre, dieselbe behufs Aufsetzens einer künstlichen Krone wegzuschneiden, kann man eine partielle Goldkrone anpassen, welche die Ränder der Cavität überragt. — Was nun die Unregelmässigkeiten der Articulation als Entstehungsursache gewisser pathologischer Zustände des Alveolar-Periosts betrifft, so wies Redner auf die Gefahren hin, welche durch Füllungen entstehen, welche nicht genügend abgefeilt wurden, sodass der betr. Zahn nicht richtig mit den gegenüberstehenden Zähnen articuliren konnte. Um derartige Fehler zu vermeiden, sollte man der richtigen Herstellung der Mahlfläche die grösste Sorgfalt widmen; falls die oberen und unteren Zähne tief in einander eingreifen, müssen an der Oberfläche der Füllung entsprechend grosse Vertiefungen angebracht werden, damit beim Zusammenbiss genügender Spielraum vorhanden ist. Ist die Füllung oder die künstliche Krone allzu hoch, so entsteht mehr oder weniger bedeutende Entzündung, zuweilen sogar Periostitis, am Häufigsten eine gewisse Reizung entzündlicher Art. Die Mastication wird erschwert; die Berührung der Zunge erregt Schmerzen, während das Zahnfleisch meistens in normalem Zustande bleibt und nicht gegen Druck empfindlich ist. Bei den meisten Fällen entsteht bei Temperaturwechsel Empfindlichkeit. Es kommen zuweilen auch Fälle vor, bei welchen die Reizung nicht in Folge einer mangelhaften oder gestörten Articulation, sondern durch den nach vorne erfolgenden Druck eines im Durchbruch begriffenen Weisheitszahnes entsteht; meistens machen sich alsdann an dem ersten oder zweiten Molaren oder auch an einem Bicuspidaten Schmerzen fühlbar, selbst wenn diese Zähne

vollständig frei von Caries sind und keine Symptome von Periostitis vorliegen. Bei genauer Untersuchung mit Articulationspapier wird man sich jedoch überzeugen, dass der betreffende Zahn einem abnormen Drucke ausgesetzt ist, welcher von dem Weisheitszahn ausgeht. Aehnliche Zustände können durch den Durchbruch der zweiten oder ersten permanenten Molaren entstehen und zwar deshalb, weil die Spitzen der Kronen auf einander aufbeissen, anstatt dass erstere in die entsprechenden Vertiefungen der gegenüberstehenden Zähne eingreifen. Auch nach der Extraction einzelner Zähne können durch die hierdurch erzeugte Veränderung im Munde Störungen der Articulation eintreten, welche eine Reizung des Periosts erregen. Bei allen derartigen Fällen muss die Behandlung in der Anwendung von Corundumrädern bestehen; durch das entsprechende Abschleifen des betr. Zahnes wird selbst bei schlimmen Fällen rasch vollständige Besserung erzielt. Die Schwierigkeit liegt meistens nur in der Unsicherheit der Diagnose. Bei Fällen, welche unerklärbar erscheinen, sollte man nie vergessen, dass der die Reizung erzeugende Druck sich beinahe stets auf eine kleine, isolirte Stelle beschränkt. — Hinsichtlich des Bisses und dessen Beziehungen zu den Methoden der Regulirung von Unregelmässigkeiten wies Redner darauf hin, dass bei der Behandlung der letzteren am Häufigsten die Extraction in Frage kommt. Viele Zahnärzte behaupten, dass es unrecht sei, einen Zahn zu extrahiren, welcher noch erhalten werden kann; Redner behauptet jedoch auf Grund eigener Erfahrung, dass diese Ansicht eine irrige sei. Man weiss, dass in einem Munde mit allzu dicht stehenden Zähnen die Articulation selten normal ist und dieser Missstand wird meistens durch die Extraction eines Zahnes beseitigt; falls jedoch bei dichtstehenden Zähnen der Biss wirklich normal ist, so streifen sich die Zähne und sind meistens von schwacher Struktur oder so cariös, dass es weit besser ist, einen Zahn zu extrahiren, als junge Patienten durch langwierige Operationen zu quälen, welche sie kaum zu ertragen im Stande sind und dies alles nur um eines Princip's willen. Redner befürwortet die Extraction der vier ersten Molaren, weil diese Zähne, wie die Erfahrung bewies, am Häufigsten zu Caries neigen und weil die Entfernung derselben viel mehr freien Raum im Munde gewährt, als die Extraction irgend eines anderen Zahnes. Es kommen jedoch häufig Fälle vor, bei welchen — hauptsächlich in Anbetracht des Bisses — die Extraction der ersten Molaren verwerflich erscheint, weil es sich bei reiflicher Erwägung der vorliegenden Verhältnisse empfiehlt, einen der Bicuspидaten zu entfernen. Der erste Molar ist der hauptsächlich zum Zerbeissen bestimmte Zahn; er leistet beim Kauen die besten Dienste, weil er die grösste Mahlfäche hat; seine Stellung begünstigt das Zermahlen der Speisen, weil seine Thätigkeit durch den Druck der Muskeln unterstützt wird und er steht so weit nach vorne, dass die Zunge grosse Stücke zwischen diesen Zahn und seinen Antagonisten zu schieben im Stande ist. Der zweite Molar kann den ersten nicht ersetzen, denn nach der Extraction des ersten Molaren neigt sich der zweite meistens nach vorne und articulirt in Folge dessen nicht correct mit seinem Antagonisten. Dieser Missstand wird vermieden, wenn man den oder die zweiten Bicuspидaten extrahirt; wenn vier Bicuspидaten extrahirt werden, entsteht ein genügender freier Raum, falls die Zähne, besonders die Schneide- und Eckzähne, allzu dicht standen. Ist der erste Molar nicht cariös, so sollte man ihn zu erhalten suchen, weil er noch gute Dienste leisten kann und lieber den zweiten Bicuspидaten opfern; falls sowohl der erste Molar als der zweite Bicuspидat cariös ist, sollte letzterer extrahirt werden, weil es viel leichter ist, den ersteren zu erhalten, als den letzteren. Hinsichtlich der Extraction erster Molaren muss noch bemerkt werden, dass man dieselben wenigstens so lange im

Munde erhalten und nutzbar machen sollte, bis die zweiten Molaren zum Durchbruch gekommen sind, erstens, weil die Gesundheit der Patienten oft ernstlich dadurch gestört wird, dass sie die Speisen nicht zerkauen können; zweitens, weil sich die zweiten Molaren in geringerem Grade nach vorne neigen, wenn man die ersten möglichst spät extrahirt; drittens, weil eine verfrühte Extraction der ersten Molaren der Stellung der Schneidezähne ernstlich schaden kann. — Was das sogenannte Erhöhen des Bisses betrifft, welches bei allen Fällen von Unregelmässigkeit zur Nothwendigkeit wird, bei welchen vorspringende Schneidezähne durch die dichte Berührung der unteren Zähne in ihrer abnormen Stellung gehalten werden, so empfiehlt Redner zu diesem Zweck das Tragen einer einfachen Kautschukplatte, welche den Gaumen bedeckt, ohne irgend welche Zähne zu überkappen; durch das längere Tragen dieser Platte werden die unteren Zähne zurückgedrängt, weil ihre Spitzen auf den Kautschuk aufbissen. Nachdem man durch einen zweiten Apparat die oberen Zähne zurückgedrängt hat, muss Sorge getragen werden, dass die unteren Zähne sich nicht wieder heben, welcher Missstand gewöhnlich dann eintritt, wenn man eine Platte verwendete, welche die Molaren überkappte. Redner hat durch genaue Beobachtung verschiedener Regulirungen, sowie durch sorgfältiges Studium des Bisses die Ueberzeugung gewonnen, dass durch längeres Ueberkappen stets die Articulation Noth leidet. Wenn es schwierig erscheint, den festen Halt der zum Reguliren bestimmten Platten ohne Ueberkappung der Zähne zu sichern, sollte man die Platte vermittelst gut schliessender Klammern oder durch Cement befestigen. — Bei Fällen, wobei es sich darum handelt, bei weit vorspringenden oberen Schneidezähnen das zu weit zurückstehende Kinn nach vorne zu drängen, also eine Veränderung der Stellung des Unterkiefers zu erzielen, erreichte Redner sehr gute Resultate, indem er den Biss dadurch regulirte, dass er eine Expansion des Oberkiefers in der Gegend der Eckzähne vornahm. Bei einem anderen, ähnlichen Falle verwendete Redner Goldkappen, welche er an den zweiten, oberen Bicuspidaten befestigte; an diese Kappen wurde ein Draht befestigt, durch welchen die früher nach vorne vorspringenden, oberen Schneidezähne in der richtigen Stellung gehalten wurden; ferner wurden an den Kappen kleine schiefe Ebenen angebracht, welche sich nach hinten und unten erstreckten und auf welche die unteren Bicuspidaten aufbissen mussten. Nach Verlauf einer Woche wurde der Unterkiefer durch das Tragen dieses Apparats in die gewünschte Stellung gebracht und das nach hinten gedrückte Kinn hatte die normale Lage.“

Ashley Gibbings fragte bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion, ob Matheson jemals einen Fall erlebt habe, bei welchem der Biss in Folge der Extraction der sechsjährigen Molaren vorsprang.

Walter Coffin ist der Ansicht, dass Fälle von bedeutendem Vorspringen des Bisses nur ausnahmsweise vorkommen. Bei sehr bedeutender Abnormität der Articulation hat man durch verständige Extraction der geeigneten Zähne häufig sehr günstige Resultate erzielt.

James Stocken hält es für unrecht, die sechsjährigen Molaren vor der Entwicklung der zwölfjährigen Molaren zu extrahiren, weil sich hierdurch einzelne Zähne nach vorne neigen, wodurch die normale Articulation mit dem Oberkiefer gestört wird.

Hern bemerkte in Betreff von Contourfüllungen, dass er es für rathlich hielte, vor Einführung einer derartigen Füllung die Zähne zu trennen, um hierdurch zu verhüten, dass die Zähne, welche man auseinander gekeilt hätte, nach dem Einlegen der Füllung wieder zusammenrückten.

C. Robbins zieht bei Fällen, wo es sich um den zweifelhaften Erfolg einer

Contourfüllung handelt, V förmige Zwischenräume einer flachen Füllung vor. Ferner berichtete Redner über einen Fall, bei welchem er einen, in dem Munde einer 15jährigen Patientin befindlichen, zurückstehenden, seitlichen Schneidezahn dadurch nach vorne gedrängt habe, dass er eine Expansion des Zahnbogens vornahm. Durch entsprechendes Abschleifen wurde ein correcter Biss erzielt.

Dr. Field ist der Ansicht, dass durch die Wiederherstellung der natürlichen Contour des Zahnes stets nur günstige Resultate erzielt werden.

Deutsche Reichs-Patente. Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 53432.

Klasse 30.

Dr. TELSCHOW in BERLIN.
Motor für zahnärztliche Zwecke.

Patentirt vom 13. Februar 1890 ab.

Dieser Motor soll zum Betriebe der für zahnärztliche Zwecke dienenden Bohrmaschinen, pneumatischen Hämmer etc. verwendet werden und wird am besten mittelst comprimierter bezw. verdünnter Luft getrieben, welche man sich leicht durch ein an der Wasserleitung anzubringendes Wasserstrahlgebläse verschaffen kann.

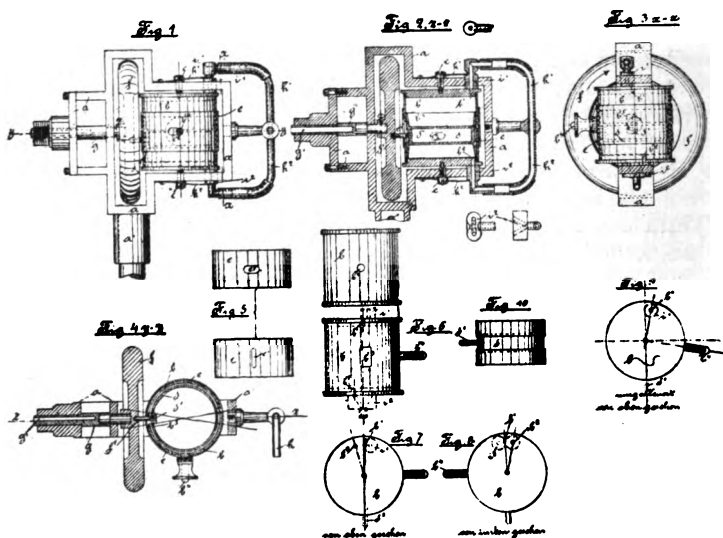
Der Motor arbeitet in der Weise, dass ein mit dem Arbeitskolben verbundener Stift durch einen Verticalschlitz der Cylinderwand hindurch und in eine passende Vertiefung des Schwungrades eingreift. Durch die Auf- und Abwärtsbewegung des Kolbens wird das Schwungrad in Drehung versetzt und veranlasst dabei den zwischen Spitzen gelagerten Arbeitscylinder zu einer Oscillation um seine senkrechte Achse. Durch diese Oscillation wird gleichzeitig die Steuerung bewirkt.

Fig. 1 stellt eine Seitenansicht des Motors dar, Fig. 2 einen Schnitt nach z-z aus Fig. 4, Fig. 3 einen Schnitt nach x-x aus Fig. 1, Fig. 4 einen Schnitt nach y-y aus Fig. 1, und Fig. 5 bis 10 zeigen Details.

Der Rahmen a, in welchem der ganze Motor gelagert ist, kann mit seiner Hülse a' auf ein Stativ gesteckt werden. Der Cylinder b ist, um die Schrauben c drehbar, in dem Rahmen gelagert; er besitzt in seinem Mantel einen Verticalschlitz b³ und einen mit Gewinde versehenen Stift b⁴. Im oberen und unteren Cylinderdeckel ist je eine Oeffnung b¹ und b² zum Ein- und Austritt der Arbeitsluft vorhanden. In dem Cylinder bewegt sich der Kolben d luftdicht auf und nieder. Derselbe greift mit seinem seitlichen Stift d' durch den Schlitz b³ des Cylinders und ist so hoch, dass er bei seiner Bewegung diesen Schlitz immer verdeckt. Der Schlitz b³ ist wegen der Umsteuerung des Motors breiter als der Stift d' dick ist; damit letzterer aber trotzdem in dem Cylinder geradlinig auf- und abgeführt wird, ist über den Cylinder noch ein dicht anschliessender Ring e gesteckt, in dessen Verticalschlitz e' der Stift d' genau geführt wird. Der Ring e besitzt noch ein waagrechtes Schlitzloch e²; dasselbe dient in Verbindung mit der am Cylinder festsitzenden Schraube b⁴ zur Begrenzung der behufs Umsteuerung erforderlichen Drehung des Cylinders und zur Feststellung desselben gegenüber dem Ring e und Kolben d. Der Kolbenstift d' (Kurbelzapfen) greift in eine passende Vertiefung f' des Schwungrades f. Letzteres ist auf der im Rahmen a gelagerten Welle g befestigt, welche mit einer Kuppelung g' für den Bohrschlauch versehen ist. Sollte

für gewisse Zwecke die Geschwindigkeit des Motors nicht ausreichen, so kann man das Schwungrad als Schnurscheibe ausbilden; über demselben wird dann eine kleinere Schnurscheibe an dem Rahmen a befestigt, mit welcher man das zahnärztliche Werkzeug verbindet. Da die Bohrschläuche der gewöhnlichen Fussbohrmaschinen schon mit solch einer kleinen Schnurscheibe versehen sind, so kann man diese Schläuche ohne jede Aenderung verwenden.

Die comprimirte Luft tritt durch die Rohre h h' h² und die Einlassstutzen i' und i², sowie die Oeffnungen b' und b² abwechselnd von oben und unten in den Arbeitscylinder. Die Stutzen i werden in entsprechenden Aussparungen des Rahmens a gehalten und durch die Federn k' und k² luftdicht auf die Cylinderdeckel aufgepresst. Der obere Stutzen i' besitzt eine Einlassöffnung, der untere i² wegen der Umsteuerung deren zwei, die sich aber nach rückwärts zu einem gemeinsamen Rohr vereinigen. Die Oeffnungen b' und b² des oscillirenden Cylinders und die der Einlassstutzen i' und i² sind so angeordnet dass am Ende jeder Cylinderschwingung einmal oben, das andere Mal unten die Communication der Arbeitsluft mit dem Cylinder hergestellt wird.



Bei der in Fig. 2 und 8 dargestellten tiefsten Kolbenstellung tritt die Luft von unten ein und treibt den Kolben hoch; die über demselben befindliche Luft wird so weit comprimirt, dass sie den durch die Feder k' niedergedrückten oberen, als Schieber wirkenden Stutzen i', welcher die obere Oeffnung b' verdeckt, etwas hebt und entweicht. Indem der Kolben nach oben geht, dreht er mit seinem Stift d' das Schwungrad f, und letzteres veranlasst den Cylinder zu einer Schwingung um seine verticale Achse, da der Stift, in dem Schlitz e' geführt, nur senkrecht auf- und niedergehen kann. Am Ende dieser Schwingung ist die untere Oeffnung b² durch den Schieber i² verdeckt, dagegen correspondirt jetzt die obere Oeffnung b' mit der des oberen Schiebers i', die Luft tritt also nunmehr oben ein und treibt den Kolben wieder abwärts.

Soll der Motor umgesteuert werden, so dreht man den Cylinder mittelst des Stiftes b⁴, nachdem man dessen Mutter etwas gelöst hat, so weit nach links

hernm, als es der im Ring e befindliche Schlitz e² zulässt. Die Einlassschieber i¹ und i², der Ring e und der Kolben d nehmen an dieser Drehung nicht Theil, da erstere in dem Rahmen a gehalten, letztere beiden durch den in das Schwungrad eingreifenden Stift d¹ daran gehindert werden; aus diesem Grunde muss der im Cylinder befindliche Schlitz b³ so breit sein, als die Drehung beträgt, da letztere sonst durch den hindurchgreifenden Stift d¹ gehindert würde.

Durch diese Drehung wird die in Fig. 2 und 8 dargestellte Verbindung des unteren Schiebers i² und der unteren Oeffnung b² aufgehoben und zwischen der oberen Oeffnung b¹ und dem oberen Schieber i¹ hergestellt, Fig. 9. Die Drehung des Schwungrades findet also in entgegengesetzter Richtung statt.

Wegen der Verschiebung des Cylinders bei der Umsteuerung muss der eine Schieber (i²) zwei Einlassöffnungen haben, von denen die eine bei der Rechtsdrehung, die andere bei der Linksdrehung des Motors in Wirkung tritt.

Patent-Ansprüche:

1. Ein Motor für zahnärztliche Zwecke, bei welchem ein mit dem Kolben d verbundener Stift d¹ durch einen Schlitz b³ der Cylinderwand hindurch- und in eine Vertiefung f¹ des Schwungrades f eingreift, infolge dessen der Cylinder oscillirt und die Pressluft abwechselnd durch die obere und untere Einlassöffnung b¹ und b² unter Vermittelung der Einlassschieber i¹ und i² in den Cylinder tritt, während der Austritt durch Heben der durch die Federn k¹ und k² auf die Cylinderdeckel aufgedrückten Schieber bewirkt wird.
2. An dem durch Anspruch I. gekennzeichneten Motor eine Umsteuerung, dadurch gekennzeichnet, dass durch Drehung des Cylinders ein Wechsel in der Einstromung bewirkt wird, zu welchem Zweck um den Cylinder ein Ring e mit den Schlitzten e¹ und e² gelegt ist, wobei der Schlitz b³ so bemessen ist, dass die erforderliche Verschiebung des Cylinders möglich ist, während der eine Einlassschieber entsprechend dieser Verschiebung mit zwei Einlassöffnungen versehen ist.

Erloschen.

Patent No. 50138.

Klasse 30.

AUG. POLSCHER in DRESDEN.

Verstellbarer und theilbarer Griff an Mundlöffeln für zahn-technische Zwecke.

Patentirt vom 19. April 1889 ab.

Der durch beistehende Abbildung veranschaulichte Abdrucklöffel dient zur Entnahme von Abdrücken aus der Mundhöhle in Gyps, Wachs oder sonst dazu sich eignendem Material zum Gebrauch für zahnärztliche Zwecke.

Derselbe besteht aus der Muschel M, der Trägerin in der Abdruckmasse, deren Form und Grösse nach Form und Grösse des Mundes und Gaumens und je nachdem sie für Ober- oder Unterkiefer gebraucht werden soll, wechselt, sowie aus den daran befestigten beweglichen, als Griff dienenden Flügeln F¹ und F².

Bei den nur einen Griff besitzenden Löffeln ist es schwierig, mit der im Mund erhärteten Abdruckmasse den Löffel horizontal zu der abgedruckten Mundpartie aus dem Munde zu entfernen. Weil man nämlich einen Druck oder Zug nur vorn an dem Griff ausüben kann, löst sich der Abdruck von der vorderen Mundpartie leicht zuerst ab, drückt sich naturgemäss an der hinteren Mund-

partie erst nochmals in die Höhe (oder auch umgekehrt), wodurch, wenn die Abdruckmasse noch nicht vollkommen erhärtet ist, ein ungenauer Abdruck entsteht.

Bei der vorliegenden Construction des Griffes, der nicht vorn, sondern mittelst der zwei Flügel F^1 und F^2 an den Seiten des Mundlöffels drehbar befestigt ist, kann man den gefüllten Abdrucklöffel horizontal zu der abgeformten Mundpartie abziehen und aus dem Munde entfernen, indem man, nachdem der Abdruck genügend erhärtet ist, die Flügel F^1 und F^2 öffnet (Fig. 2), wodurch man je einen Griff an den Seiten des Mundlöffels erhält.

Die Griff Flügel F^1 und F^2 sind, um die Nieten N^1 und N^2 drehbar, seitlich in der Mitte des Abdrucklöffels befestigt.

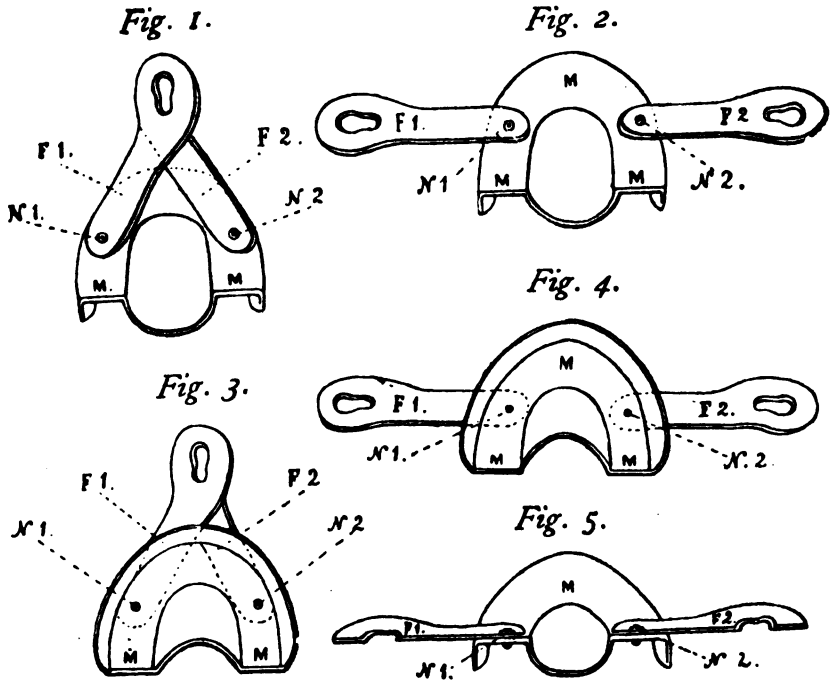


Fig. 1 zeigt den Abdrucklöffel von unten und die Stellung der Griff Flügel, wenn der Abdrucklöffel mit der weichen Abdruckmasse in den Mund gebracht werden soll.

Fig. 2 zeigt den Abdrucklöffel von unten und die Stellung der Griff Flügel, wenn der Abdrucklöffel mit dem erhärteten Abdruck aus dem Munde entfernt werden soll.

Fig. 3 und 4 zeigen dieselben Abdrucklöffel in denselben Stellungen von oben.

Fig. 5 zeigt den Querschnitt von Fig. 2 durch die Nieten N^1 und N^2 .

Patent-Anspruch: Verstellbarer und theilbarer Griff an Mundlöffeln für zahntechnische Zwecke, gekennzeichnet durch die Anordnung der Griff Flügel F^1 und F^2 , drehbar angenietet durch die Nieten N^1 und N^2 an die Muschel oder den Abdrucklöffel M.

Erlösch.

Patent No. 46574.

Klasse 30.

**SAMUEL MITCHELL in DEWSBURY und TH. ROBERTSHAW
in HALIFAX (England).**

**Apparat zur Abgabe von Stickoxydulgas oder einer Mischung
desselben mit Aether oder von anderen Gasen.**

Patentirt vom 21. Juli 1888 ab.

Vorliegende Erfindung betrifft einen Apparat zur Abgabe von Gasen, welche zur Gefühlsverminderung von Patienten während schmerzvoller Operationen eingeathmet werden sollen, und besteht hauptsächlich einmal in derartigen Ventil-anordnungen, dass gewünschtenfalls die eingeathmeten Gase nicht nutzlos in die Atmosphäre ausgeathmet werden, sondern bei ihrer Ausathmung wieder in das Hauptgasrohr oder den Gasbehälter zurückgelangen können, dann aber auch in der Anordnung eines Gehäuses oder einer Kammer behufs Aufnahme eines aufsaugfähigen Materials als Schwamm zur Tränkung mit Aether, so dass die hieraus sich entwickelnden Dämpfe mit den Einathmungsgasen gemengt werden und dieses Aethergasgemisch von dem Patienten eingeathmet werden kann.

Die dementsprechend den Gegenstand vorliegender Erfindung bildenden Einrichtungen sind in Fig 1 in Seitenansicht, Fig. 2, 3 und 4 im Längsschnitt veranschaulicht, während Fig. 5 einen Querschnitt der Tränkungskammer und Fig. 6 eine Seitenansicht des Apparates ohne Tränkungskammer darstellt.

Das Mundstück a steht durch das horizontale Athmungsrohr b und Oeffnung c in directer Verbindung mit dem Gaszuführungsrohr d. Das verticale Rohr e ist mit einem Einlassventil f ausgestattet, welches aus einem flachen Stück aus Kautschuk oder einem anderen geeigneten Material besteht und an einem Theil durch eine kleine Schraube g gesichert ist. Ein ähnliches Ventil h befindet sich in dem folgenden Theil des Rohres e.

Wenn nun der Patient Stickoxydul erhalten soll und einathmet, wird das Einlassventil f gehoben, so dass die Gase eintreten können; bei der Ausathmung dagegen wird das Einlassventil f geschlossen, das Auslassventil h dagegen gehoben und geöffnet.

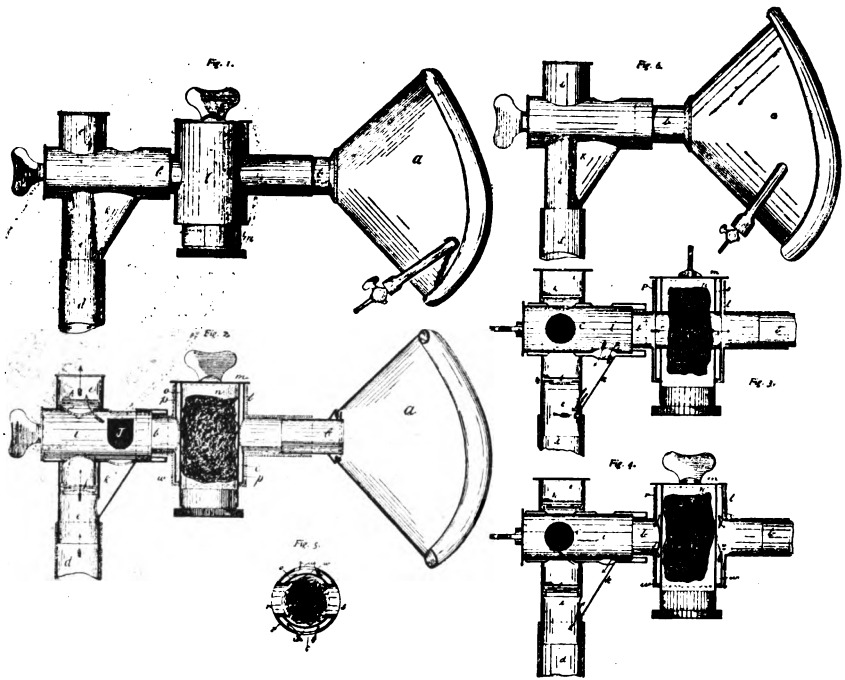
Es ist nun ferner eine Einrichtungsweise getroffen, dass, sobald der Patient das Stickstoffgas aus den Lungen ausgeathmet hat, der Hahn i (s. Fig. 3) derart theilweise herumgedreht werden kann, dass die Oeffnungen c und c' ausser Verbindung mit den Ein- und Auslassventilen kommen, dagegen eine dritte Oeffnung J in Verbindung mit der Rohrabzweigung k tritt. Sobald der Patient nun zu athmen fortführt, nachdem also seine Lungen frei von Stickstoffgas sind und nur noch Stickoxydul enthalten, wird das eingeathmete und ausgeathmete Gas aus bezw. in das Gaszuleitungsrohr e gelangen und somit das ausgeathmete Gas immer wieder in den Apparat zurückgelangen und nicht verloren gehen, sondern immer wieder benutzt werden.

Um das Gas gewünschtenfalls mit Aetherdampf mischen zu können, ist, wie aus der Abbildung ersichtlich (s. Fig. 3, 4 und 5), in Rohr b ein Hahngehäuse l eingeschaltet, in welchem ein einen Schwamm n enthaltender Hahn m angeordnet ist. Dieser Hahn besteht aus zwei Hohlkörpern o und p, von denen der innere, o, den Schwamm enthält und welche beide eine gemeinsame Decke, einen gemeinsamen Boden und gemeinsame, einen einzigen Hahndurchgang bildende Oeffnungen r und s (s. Fig. 3 und 5) besitzen.

Wie durch Fig. 3 veranschaulicht, hat der Hahn m eine solche Stellung,

dass bei der Einathmung das Gas seinen Weg von d durch e k direct durch den Schwamm nehmen muss. Wie aus Fig. 5 ersichtlich, besitzt der äussere Hohlkörper p noch zwei Oeffnungen t und u derart, dass bei einer Drehung des Hahnes m um ca. 90°, Fig. 4, das Gas von e und k her seinen Weg nicht durch den Schwamm n, sondern durch den zwischen den beiden Hahnkörpern befindlichen Zwischenraum w nach dem Mundstück zu nehmen muss.

Der Apparat wird folgendermassen gehandhabt: Beim Beginn der Benutzung des Apparates durch den Patienten erhalten die Hähne die durch Fig. 2 veranschaulichte Stellung, so dass also zuerst das eingeathmete Gas seinen Weg durch Rohr e, Ventil f, Oeffnung c, Rohr b, Hohlraum w, Rohr b in die Lungen des Patienten nimmt, das ausgeathmete Gas dagegen schliesslich durch Ventil h in die Aussenluft geht. Sobald die Lungen frei von Stickstoffgas sind, wird Hahn i der-



art gedreht, dass die Ein- und Auslassventile f und h abgesperrt sind und das eingeathmete Gas seinen Weg durch Rohr k nehmen muss, während das ausgeathmete Gas auf demselben Weg zurück nach Rohr d oder dem Gasbehälter gelangt, Fig. 4. Soll das Gas, gemischt mit Aetherdämpfen, eingeathmet werden, so wird Schwamm n mit Aether getränkt und Hahn m in die durch Fig. 3 veranschaulichte Stellung gebracht.

Um das Stickoxydul ohne Aetherdämpfe einathmen zu können, kann man den Apparat ohne das Gehäuse l (s. Fig. 6) anwenden.

Der in Fig. 1 und 6 gezeichnete, an a befindliche Hahn dient zur Abführung von Speichel.

Patent-Anspruch: Ein Apparat zum Einathmen narkotischer Mittel, gekennzeichnet:

1. durch die Anordnung eines Hahnes (i), welcher ausser den zu den Einathmungs- und Ausathmungsventilen führenden Oeffnungen noch eine Oeffnung (J) enthält, die bei durch Drehung des Hahnes (i) bewirktem Abschluss der anderen, nach den Ventilen führenden Oeffnungen die Verbindung des Athmungsrohres (b) mit dem Gaszuführungsrohr oder Gasbehälter unter Umgehung der genannten Ventile vermittelt eines Seitenrohres (k) bewirkt, zu dem Zweck, die ausgeathmete Luft direct wieder in den Gasbehälter gelangen zu lassen;
2. durch die Anordnung eines Halingehäuses (l) in dem Athmungsrohr (b) nebst doppelwandigem Hahn (m), dessen innerster Raum zur Aufnahme eines mit Aether zu tränkenden porösen Materials dient und dessen Bohrungen derart eingerichtet sind, dass bei geeigneter Stellung das Gas seinen Weg durch das poröse Material und bei anderer Stellung nur zwischen den Doppelwandungen des Hahnes hindurch nehmen muss, zu dem Zweck, nach Bedarf mit Aetherdampf gemischtes oder von Aetherdampf freies Gas zur Inhalation verwenden zu können.

Erloschene Patente.

Patent No. 43070. Neuerung an Federgebissen, von J. Heine in Köln a. Rh.
(siehe Correspondenz-Blatt f. Z. 1888, Heft III, Seite 27)

Zahnärztliche Statistik.

In dem von Herrn Dr. Erich Richter zu Berlin herausgegebenen Dental-Kalender für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und die Schweiz pro 1891 finden wir einige Tabellen, welche uns über die Anzahl der im Jahre 1890 in diesen Ländern sich mit Zahnheilkunde und Zahntechnik in selbstständiger Praxis beschäftigenden Personen Aufschluss geben. So interessant auch diese Nachweisungen sind, so haben wir sie doch nicht für weitgehend genug gefunden, um uns genügend über die Verhältnisse und den gegenwärtigen Status der Zahnheilkunde und Zahntechnik zu orientiren. Wir bemühten uns, im Anschluss an jene Tabellen neue ausführlichere Nachweisungen aufzustellen, welche uns auch ein klares Bild über das procentuale Verhältniss dieser Personen zur Einwohnerzahl der betreffenden Länder geben sollen, und haben diese Nachweisungen bedeutend erweitert, indem wir dieselben auch auf sämtliche Städte in Deutschland über 25 000 Einwohner ausdehnten; hierbei waren wir schon in der Lage, die in der vorjährigen Volkszählung ermittelten Zahlen zu benützen, allerdings nur für die Einwohnerzahl der Städte über 25 000 Einwohner, da die Ermittelungen des statistischen Amtes für die Regierungsbezirke und Provinzen noch nicht abgeschlossen sind; ferner wurden aus den amtlichen Verzeichnissen der Universitäten die Anzahl und Provenienz der Studirenden der Zahnheilkunde zusammengestellt und tabellarisch geordnet.



Es sind uns in diesen Zusammenstellungen verschiedene Punkte aufgefallen, welche einer näheren Commentirung bedürfen, weil sie gewisse, auf dem Gebiete der Zahnheilkunde vorhandene Uebelstände drastisch illustriren; vielleicht geben gerade diese Tabellen Anlass, diese Uebelstände zu corrigiren und eine Anbahnung gesunderer Verhältnisse in dem Specialfach der Zahnheilkunde und Zahntechnik herbeizuführen.

Die Tabellen I und II geben uns Aufschluss über die Frequenz und das Heimathsland der auf den 20 deutschen Universitäten in den amtlichen Verzeichnissen aufgeführten, im Wintersemester 1890/91 immatrikulirten Studirenden der Zahnheilkunde. Die grösste Frequenz zählt, wie dies wohl bei fast allen Berufen der Fall ist, Berlin, nämlich 210; es folgen dann Breslau mit 32, Leipzig mit 31, Erlangen mit 22, Halle mit 18, Kiel mit 12 Studirenden der Zahnheilkunde; Bonn, Göttingen, Greifswald, Heidelberg und Tübingen dagegen verzeichnen Niemanden, der Zahnheilkunde studirt; in Marburg, wo ausser Berlin, Breslau und Leipzig ebenfalls ein Institut für Zahnheilkunde an der Universität existirt, sind 8 Studirende der Zahnheilkunde inscribirt. Dieselben werden unter den verschiedensten Bezeichnungen in den amtlichen Registern aufgeführt; einmal führen sie den officiellen Namen „Studirende der Zahnheilkunde“, das andere Mal heissen sie *Studiosi artis dentium*, *Studiosi odontologiae*, *Studiosi dentium*, Zahnheilkundebeflissene, das dritte Mal verschwinden sie unter den Pharmaceuten. In Betreff des Heimathslandes steht Schlesien an der Spitze, es folgen Berlin, Prov. Sachsen; verhältnissmässig sehr wenig Studirende der Zahnheilkunde haben Bayern, Württemberg, Hannover, Elsass-Lothringen, während Lübeck, die beiden Reuss, die beiden Schwarzburg, Schaumburg-Lippe, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg-Gotha keinen behufs Studium der Zahnheilkunde auf die Universitäten entsenden. Aus Oesterreich-Ungarn stammen 3, Rumänien 2, Russland 3, Norwegen 2, Schweiz 1, Finnland 1, Afrika 1 Studirende der Zahnheilkunde. Wenn wir eine Schlussfolgerung aus diesen beiden Tabellen ziehen, so ergiebt sich, dass das Berliner Institut zu überbürdet ist, so dass eine Abzweigung, d. h. eine Theilung sowohl für Studirende als für das Publikum nur von Vortheil sein kann, zumal die Räumlichkeiten in dem Universitätsinstitut für eine solche Anzahl von Studirenden in keiner Weise ausreichen und eben deswegen als nicht ausreichend zu bezeichnen sind. Ferner scheint Marburg kein guter Boden für das Studium der Zahnheilkunde zu sein; vielleicht ist die Stadt zu klein, um genügendes Material für Unterrichtszwecke zu liefern, während in Bayern für Erlangen ein Bedürfniss zur Errichtung eines Universitätsinstituts vorzuliegen scheint; auch Halle, eventuell Kiel weisen ein derartiges Bedürfniss auf.

Tabelle III giebt uns Aufschluss über die Approbationsjahre der im Deutschen Reiche geprüften und am 1. Dezember 1890 vorhandenen practicirenden Zahnärzte; die Jahre 1889—87 zählen die meisten approbirten Zahnärzte, nämlich 47, 41, 47 und ist das Operationsfeld der meisten dieser Zahnärzte wiederum Berlin: ein stetes Steigen der sich niederlassenden approbirten Zahnärzte finden wir seit dem Jahre 1880, während von 1872—80 nur eine verhältnissmässig sehr geringe Zunahme stattfand; dagegen haben die Uebergangsjahre bei der Einführung der Gewerbeordnung, in welchen gewisse Erleichterungen bei der Staatsprüfung stattfanden, sowie die Jahre vorher — wahrscheinlich in Erwartung einer bevorstehenden Aenderung resp. Verschärfung der Examenbedingungen eine recht stattliche Anzahl von approbirten Zahnärzten aufzuweisen. Veteranen in der Zahnheilkunde, welche länger als 40 Jahre mit Ausübung der Praxis beschäftigt sind, zählen wir 15.

Dass thatsächlich die Bedürfnissfrage von approbirten Zahnärzten noch nicht erledigt ist, zeigt uns Tabelle VI; dieselbe führt 104 Städte Deutschlands namentlich auf, in welchen kein approbirter Zahnarzt vorhanden ist; auch die statistische Nachweisung über die in den Städten über 25 000 Einwohner practicirenden Zahnärzte und Zahnkünstler giebt uns ein deutliches Bild von der Vertheilung dieser Personen auf jene Städte. Unter den Städten über 100 000 Einwohner sind Frankfurt a. M., Hannover, Berlin, Dresden und München am reichlichsten mit Zahnärzten und Zahnkünstlern bedacht, dagegen Elberfeld, Barmen, Krefeld, Aachen, Düsseldorf — alles Fabrikstädte mit armer Bevölkerung — sehr stiefmütterlich behandelt. Aehnliches sehen wir aus dem Verzeichniss über die Vertheilung der Zahnärzte und Zahntechniker in den einzelnen Provinzen Preussens und den Staaten Deutschlands; in einzelnen dieser Provinzen resp. Staaten ist eine Ueberproduktion von Zahnärzten und Zahntechnikern vorhanden, während in anderen, wie Ost- und Westpreussen, Theilen von Hannover und Bayern, Pommern ein bemerkenswerther Mangel an solchen Personen herrscht. Eine gleichmässiger Vertheilung würde sowohl den Berufsgenossen als dem Publikum zum Vortheil gereichen.

Tabelle I.

Frequenz

der Studirenden der Zahnheilkunde an den 20 deutschen Universitäten.

Laufende No.	Universität.	Immatrikulirt								
		1887		1888		1889		1890		Summa
		Ostern	Michaelis	Ostern	Michaelis	Ostern	Michaelis	Ostern	Michaelis	
1	Berlin	1	4	12	17	33	35	54	54	210
2	Breslau	1	—	—	4	7	7	11	2	32
3	Bonn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Erlangen	—	—	1	3	1	6	6	5	22
5	Freiburg	—	—	—	—	—	—	1	1	2
6	Giessen	—	—	1	1	—	2	2	2	8
7	Göttingen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Greifswald	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Halle	—	—	1	2	4	—	6	5	18
10	Heidelberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Jena	—	—	—	—	—	1	—	—	1
12	Kiel	—	—	1	—	1	4	3	3	12
13	Königsberg	—	—	—	—	—	—	—	1	1
14	Leipzig	—	—	—	1	6	6	7	11	31
15	Marburg	—	—	—	—	—	—	1	7	8
16	München	—	—	—	—	1	1	1	1	4
17	Rostock	—	—	—	—	—	—	1	1	2
18	Strassburg	—	—	—	—	—	1	2	5	8
19	Tübingen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Würzburg	—	—	—	—	1	1	1	1	4
	Summa	2	4	16	28	54	64	96	99	363

Tabelle II.
Heimathland
der auf den Universitäten Deutschlands im Winter-Semester 1890/91 Immatrikulirten
Studirenden der Zahnheilkunde.

Lfd. No.	Name der Provinz resp. des Landes.	Berlin.	Breslau.	Erlangen.	Freiburg.	Gießen.	Halle.	Jena.	Kiel.	Königsberg.	Leipzig.	Marburg.	München.	Rostock.	Strassburg.	Würzburg.	Summa.
1	Berlin	28	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	32
2	Uebrigcs Brandenburg	10	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	13
3	Hannover	7	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	11
4	Hessen-Nassau	7	—	2	—	1	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	15
5	Pommern	14	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	15
6	Posen	17	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
7	Ostpreussen	7	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	11
8	Westpreussen	9	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
9	Rheinprovinz	10	—	4	—	1	1	—	—	—	2	1	—	—	—	1	20
10	Sachsen	14	—	—	—	—	3	—	—	—	4	—	—	—	1	—	22
11	Schlesien	15	26	1	—	—	2	—	—	—	5	1	—	—	—	—	50
12	Schleswig-Holstein	8	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	19
13	Westfalen	11	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	16
14	Hohenzollern	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
I	Preussen	157	29	14	1	2	14	—	12	1	16	5	1	—	2	1	255
II	Bayern	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1	8
III	Sachsen	1	2	1	—	—	1	—	—	—	9	—	—	1	1	1	17
IV	Württemberg	2	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5
V	Baden	2	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	6
VI	Hessen	3	—	2	—	6	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	12
VII	Mecklenbg.-Schwerin	11	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	15
VIII	Sachsen-Weimar	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
IX	Mecklenburg-Strelitz	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
X	Oldenburg	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
XI	Braunschweig	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
XII	Sachsen-Meiningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIII	Sachsen-Altenburg	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
XIV	Sachsen-Coburg-Gotha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XV	Anhalt	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
XVI	Schwarzburg-Rudolst.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII	Schwarzburg-Sondrsh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVIII	Waldeck-Pyrmont	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
XIX	Reuss ä. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XX	Reuss j. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXI	Schaumburg-Lippe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXII	Lippe-Detmold	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
XXIII	Lübeck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XXIV	Bremen	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
XXV	Hamburg	6	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	7
XXVI	Elsass-Lothringen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
	Deutschland	202	32	21	2	8	17	1	12	1	29	8	4	2	7	4	350
	Oesterreich-Ungarn	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3
	Rumänien	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Russland	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	Norwegen	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Schweiz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	Finnland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Afrika	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
		210	32	22	2	8	18	1	12	1	31	8	4	2	8	4	363

Anmerkung. Auf den Universitäten Bonn, Göttingen, Greifswald, Heidelberg und Tübingen sind keine Studirende der Zahnheilkunde in den amtlichen Listen verzeichnet.

Tabelle III.

Statistische Nachweisung

über die Approbationsjahre der im Deutschen Reiche geprüften, am 1. December 1890 vorhandenen practicirenden Zahnärzte.

Approbationsjahr.	Wohnsitz der Zahnärzte.			
	Preussen	davon Berlin	Uebriges Deutschland	Summa Deutschland
1890	19	8	12	21
1889	47	13	15	62
1888	41	11	16	57
1887	47	14	17	64
1886	34	7	11	45
1885	16	5	11	27
1884	14	7	11	25
1883	18	3	8	26
1882	10	2	5	15
1881	16	5	8	24
1880	5	—	9	14
1879	6	3	—	6
1878	6	1	3	9
1877	4	1	3	7
1876	4	—	2	6
1875	6	4	2	8
1874	5	2	—	5
1873	4	1	6	10
1872	3	—	5	8
1871	16	5	9	25
1870	9	1	6	15
1869	11	1	14	25
1868	13	—	7	20
1867	9	2	13	22
1866	6	1	10	16
1865	11	3	12	23
1864	5	1	4	9
1863	9	5	4	13
1862	7	3	5	12
1861	7	5	5	12
1860	5	—	4	9
1859	2	1	6	8
1858	3	1	2	5
1857	4	—	2	6
1856	3	2	4	7
1855	1	—	4	5
1854	1	—	1	2
1853	2	—	3	5
1852	3	1	—	3
1851	1	—	2	3
1850	1	—	1	2
1849	2	—	—	2
1848	—	—	1	1
1847	—	—	1	1
1846	1	—	1	2
1845	1	—	—	1
1844	1	—	1	2
1843	1	1	1	2
1842	—	—	—	—
vor 1842	1	—	3	4
Ohne Angabe	6	—	15	21
Summa	447	120	285	732

Tabelle IV.

A. Städte über 100000 Einwohner.

(Volkszählung vom 1. December 1890.)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Laufende No.	Name der Stadt	Ein- wohner- zahl.	In Deutschland approbirt Zahnärzte	In Amerika graduirte Doctors of Dental Surgery und im Ausland diplomirte Deutschen	Zahnkünstler resp. Zahntechniker.	Summa der sich mit Zahn- heilkunde resp. Zahntechnik beschäftigenden Personen	Von den in Spalte 4 u. 5 bezeich- neten Personen kommt 1 auf je	Von den in Spalte 7 bezeich- neten Personen kommt 1 auf je	Stufe in Spalte 8	Stufe in Spalte 9
1	Berlin	1574485	120	24	266	410	10934	3840	6	3
2	Hamburg	570430	29	8	83	120	15417	4787	15	7
3	Leipzig	353272	17	2	28	47	13331	7516	12	17
4	München	344516	18	1	57	76	12869	4533	9	5
5	Breslau	334710	22	7	31	60	11542	5578	7	9
6	Köln	282537	11	10	15	36	13454	7848	14	18
7	Dresden	276085	14	7	48	69	13147	4001	10	4
8	Magdeburg	201913	11	2	15	28	16301	7204	16	15
9	Frankfurt a. M.	179660	20	11	25	56	5796	3208	1	1
10	Hannover	163100	14	2	27	43	10194	3793	5	2
11	Königsberg	161149	9	3	15	27	13429	5968	13	12
12	Düsseldorf	145738	5	1	9	15	24290	9716	23	22
13	Altona m. Ottensen	144636	6	1	15	22	20662	9709	20	21
14	Nürnberg	142404	6	1	12	19	20343	7495	18	16
15	Stuttgart	139659	13	6	8	27	7350	5173	2	8
16	Chemnitz	138838	7	—	9	16	19548	8677	17	20
17	Elberfeld	125830	3	1	3	10	31482	12583	25	26
18	Bremen	124940	12	4	11	27	7809	4626	3	6
19	Strassburg	123566	5	1	9	15	20594	8238	19	19
20	Danzig	119714	4	5	10	19	13302	6406	11	14
21	Barmen	116192	2	1	7	10	38731	11619	26	25
22	Stettin	116000	4	1	15	20	23200	5800	22	10
23	Aachen	108000	3	2	6	11	21600	9818	21	23
24	Krefeld	105000	3	1	6	10	26250	10500	24	24
25	Halle a. S.	101277	11	1	5	17	8440	5958	4	11
26	Braunschweig	100833	8	—	8	16	12604	6302	8	13

B. Städte über 50000 Einwohner.

1	Dortmund	89518	4	1	2	7	17904	12645	15	21
2	Essen	80000	3	—	2	5	26667	16000	20	23
3	Mannheim	79018	4	3	3	10	11288	7902	6	17
4	Mühlhausen i. E.	76413	2	3	4	9	15283	8490	13	18
5	Charlottenburg	76000	3	1	6	10	19000	7600	17	16
6	Augsburg	75523	1	—	10	11	75523	6866	23	13
7	Karlsruhe	73413	5	—	12	17	14683	4319	12	3
8	Mainz	73271	5	5	3	13	7327	5636	3	10
9	Erfurt	72414	4	—	6	10	18104	7241	16	14
10	Kassel	71885	11	4	6	21	4792	3422	1	1
11	Posen	69673	8	—	4	12	8709	5806	4	11
12	Kiel	68827	5	2	6	13	9833	5294	5	8
13	Wiesbaden	64692	4	5	7	16	7186	4044	2	2
14	Lübeck	63356	4	1	7	12	12671	5279	10	7
15	Görlitz	61643	4	1	9	14	12328	4403	9	4
16	Würzburg	60844	5	—	6	11	12169	5531	8	9
17	Metz	59723	—	2	6	8	29862	7465	22	15
18	Darmstadt	56600	4	1	6	11	11320	5145	7	6
19	Frankfurt a. O.	55102	4	—	5	9	13776	6122	11	12
20	Potsdam	53995	2	—	10	12	26998	4500	21	5
21	Duisburg	52000	3	—	2	5	17333	10400	14	19
22	Bochum	52000	2	—	2	4	26000	13000	19	22
23	München - Glad- bach	51000	2	—	2	4	25500	12200	18	20

Tabelle IV.
C. Städte über 25000 Einwohner.
(Volkzählung vom 1. December 1890.)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Laufende No.	Name der Stadt	Ein- wohner- zahl	In Deutschland approb. Zahnärzte	In Amerika graduirte Doctoren der Zahn- heilkunde und diplomirte Dentisten	Zahnkünstler resp. Zahntechniker	Summa der sich mit Zahnheilkunde resp. Zahntechnik beschäftigend. Personen	Von den in Spalte 4 u. 5 bezeich- neten Personen kommt 1 auf je	Von den in Spalte 7 bezeich- neten Personen kommt 1 auf je
1	Münster	48613	3	—	9	12	16204	5402
2	Plauen	46899	1	—	3	4	46899	16725
3	Liegnitz	46883	2	1	7	10	15628	4688
4	Freiburg i. B.	46600	5	1	8	14	7766	3330
5	Spandau	44495	—	—	1	1	—	44495
6	Rostock i. M.	44388	5	—	8	13	8878	3414
7	Zwickau	43941	1	—	7	8	43941	5493
8	Fürth	42659	2	—	1	3	21329	14220
9	Bromberg	40600	4	1	4	9	81200	4511
10	Remscheid	40500	1	—	1	2	40500	20250
11	Bielefeld	39675	1	1	3	5	19837	7935
12	Gera	38286	1	—	3	4	38286	9572
13	Elbing	38346	—	2	2	4	19023	9562
14	Regensburg	37365	3	—	3	6	12455	6228
15	Kaiserslautern	37169	1	2	1	4	12290	9292
16	Flensburg	36796	3	—	5	8	12295	4597
17	Ulm	36210	2	1	1	4	12070	9052
18	Bonn a. Rh.	35996	2	2	5	9	8999	3999
19	Ilagen i. W.	35300	—	1	3	4	35300	8825
20	Bamberg	35130	2	—	2	4	17560	8232
21	Kottbus	35096	2	—	5	7	17548	5014
22	Dessau	34742	3	—	3	6	11581	5788
23	Harburg	34660	—	—	5	5	—	6932
24	Osnabrück	34000	2	—	2	4	17000	8500
25	Schwerin i. M.	33730	7	1	2	10	4217	3373
26	Halberstadt	33710	3	—	4	7	11237	4816
27	Brandenburg a. H.	33092	2	—	3	5	16596	6618
28	Hildesheim	33000	3	—	3	6	11000	5500
29	Offenbach a. M.	33000	2	—	3	5	16500	6600
30	Königshütte	32019	—	—	1	1	—	32019
31	Koblenz	31664	3	—	3	6	10555	5278
32	Altenburg	31520	1	—	5	6	31520	5253
33	Heilbronn	30226	2	—	1	3	15113	10075
34	Colmar i. E.	29649	1	2	1	4	9883	7412
35	Pforzheim	29508	2	—	5	7	14754	4215
36	Guben	29383	3	—	1	4	9794	7846
37	Freiburg i. S.	29234	—	—	5	5	—	5847
38	Gotha	29056	4	—	2	6	7239	4679
39	Stralsund	28981	2	1	6	9	9660	3220
40	Heidelberg	28472	3	—	5	8	9491	3559
41	Ludwigshafen	28295	1	—	5	6	28295	4716
42	Linden b. Hann. (Vorstadt von Hannover)	28100	—	—	—	—	—	—
43	Bernburg	27799	1	—	3	4	27799	6950
44	Mühlheim a. Ruhr	27702	—	1	—	1	27702	27702
45	Nordhausen	27644	1	—	2	3	27644	9215
46	Mühlheim a. Rh.	27417	—	1	2	3	27417	9139
47	Beuthen O.-S.	26477	1	1	2	4	13239	6619
48	Witten a. Ruhr	26310	—	—	3	3	—	8776
49	Trier	26119	2	2	2	6	6530	4353
50	Worms	25471	1	1	2	4	12785	6368
51	Zittau	25391	2	—	4	6	12695	4232
52	Mühlhausen	25030	1	—	1	2	25030	12515
53	Rheydt	25000	1	—	1	2	25000	12500

Tabelle V.

Statistische Nachweisung

über die in Deutschland practicirenden, in Deutschland approbirten Zahnärzte, im Ausland diplomirten Dentisten, Zahnkünstler, resp. Zahntechniker.

1. Lfde. No.	2. Name der Provinz resp. des Landes.	3. Areal in □ Kilo- meter.	4. Zahl der			5. Summa der mit Zahnpraxis sich beschäftig. Personen.	6. Auf 1 Zahnarzt od. diplom. Dentisten kommen □ Kilom.	7. Auf 1 Zahnpraxis (Sp. 5) sich besch. Person kommen Quadrat-Kilometer.	8. Verhältnisse von Approbir- ten und Diplomirten zu Zahnkünstlern.	9. Zunahme (— Abnahme) seit 1889.			
			a.	b.	c.					in Sp. 4 a.	in Sp. 4 b.	in Sp. 4 c.	Summa.
1	Ostpreussen	36 977	16	4	38	58	1848	638	1:1,9	6	0	8	14
2	Westpreussen	25 500	8	11	34	53	1342	481	1:1,8	3	0	5	8
3	Brandenburg	28 898	141	27	388	556	171	52	1:2,4	16	3	11	30
4	Pommern	30 107	11	4	76	91	2007	331	1:5,0	1	2	6	5
5	Posen	28 954	16	2	38	56	1609	517	1:2,1	2	0	4	6
6	Schlesien	41 291	43	12	177	232	751	178	1:3,2	5	0	1	4
7	Sachsen	25 244	41	3	74	118	574	214	1:1,7	4	0	9	5
8	Schleswig-Holstein . .	18 841	24	5	68	97	650	194	1:3,4	0	1	12	13
9	Hannover	38 425	33	6	64	103	985	373	1:1,7	2	0	7	9
10	Westfalen	20 199	19	4	64	87	878	232	1:2,7	2	0	1	3
11	Hessen-Nassau	15 691	43	22	67	132	241	119	1:1,0	6	3	7	16
12	Rheinprovinz	26 980	50	24	123	197	364	137	1:1,6	0	0	38	38
13	Hohenzollern	1 146	1	—	3	4	1146	287	1:3,0	0	0	1	1
I	Kgr. Preussen	348 253	446	124	1214	1784	622	195	1:2,1	47	5	90	142
II	Bayern	75 863	56	5	245	306	1244	248	1:4,0	—	3	23	18
III	Sachsen	14 993	46	11	197	254	263	59	1:3,4	5	3	22	30
IV	Württemberg	19 504	28	8	67	103	542	189	1:1,9	—	—	11	11
V	Baden	15 081	26	4	86	116	503	120	1:2,9	6	—	19	23
VI	Hessen	7 680	13	9	26	48	349	160	1:1,2	—	1	13	13
VII	Mecklenburg-Schwer.	13 304	18	1	41	60	700	222	1:2,2	2	—	8	10
VIII	Sachsen-Weimar . . .	3 593	2	2	13	17	898	211	1:4,2	—	—	1	1
IX	Mecklenburg-Strelitz.	2 930	—	—	10	10	—	293	—	—	—	1	1
X	Oldenburg	6 420	6	—	9	15	1070	428	1:1,5	—	—	3	3
XI	Braunschweig	3 690	9	—	13	22	410	168	1:1,4	—	—	—	—
XII	Sachsen-Meiningen . .	2 468	3	1	6	10	617	247	1:1,5	—	—	3	3
XIII	Sachsen-Altenburg . .	1 324	1	—	9	10	1324	132	1:9,0	—	—	4	3
XIV	Sachsen-Coburg-Gotha	1 968	6	—	8	14	328	141	1:1,3	—	—	1	1
XV	Anhalt	2 347	6	1	12	19	335	124	1:1,7	2	—	—	2
XVI	Schwarzburg-Rudolst.	940	3	—	4	7	313	134	1:1,3	1	—	1	2
XVII	Schwarzburg-Sondrsh.	862	1	—	2	3	862	287	1:2,0	—	—	1	1
XVIII	Waldeck	1 121	—	—	1	1	—	1121	—	—	—	—	—
XIX	Reuss ä. L.	316	2	—	2	4	158	79	1:1,0	—	—	—	—
XX	Reuss j. L.	826	1	—	5	6	826	136	1:5,0	—	—	—	—
XXI	Schaumburg-Lippe . .	340	1	—	2	3	340	113	1:2,0	—	—	—	—
XXII	Lippe-Detmold	1 222	2	—	1	3	611	407	1:0,5	—	—	—	—
XXIII	Lübeck	298	5	1	7	13	49	23	1:1,1	2	1	—	1
XXIV	Bremen	255	13	4	15	32	15	8	1:0,9	1	—	4	5
XXV	Hamburg	409	29	8	85	122	15	4	1:2,3	2	—	6	8
XXVI	Elsass-Lothringen . .	13 508	8	10	34	52	806	279	1:1,9	1	—	—	—
	Deutschland	540 415	731	189	2114	3034	587	178	1:2,3	64	5	204	273

Tabelle VI.

Städte über 10000 Einwohner im Deutschen Reiche,
in welchen am 1. December 1890 keine Zahnärzte ansässig waren.

I. Königreich Preussen.

Lfd. No.	Ortsname.	Einwohnerzahl.	Provinz.	Reg.-Bezirk.
1	Braunsberg	10759	Ostpreussen.	Königsberg.
2	Gumbinnen	10446	"	Gumbinnen.
3	Dirschau	11146	Westpreussen.	Danzig.
4	Kulm	10000	"	Marienwerder.
5	Köpenick	11360	Brandenburg	Potsdam.
6	Neuruppin	13622	"	"
7	Spandau	32016	"	"
8	Wittenberge	10931	"	"
9	Fürstenwalde	11361	"	Frankfurt a/O.
10	Küstrin	15105	"	"
11	Sommerfeld	11362	"	"
12	Grabow a/O.	14451	Pommern.	Stettin.
13	Kolberg	16657	"	Cöslin.
14	Krotoschin	10120	Posen.	Posen.
15	Rawitsch	12919	"	"
16	Schneidemühl	12406	"	Bromberg.
17	Brieg	18899	Schlesien.	Breslau.
18	Oels	10216	"	"
19	Striegau	11784	"	"
20	Jauer	11178	"	Liegnitz.
21	Sagan	12436	"	"
22	Kattowitz	14200	"	Oppeln.
23	Leobschütz	12239	"	"
24	Neustadt O/S	16093	"	"
25	Zabrze	15627	"	"
26	Schönebeck	13319	Sachsen.	Magdeburg.
27	Stassfurt	16459	"	"
28	Sangerhausen	10188	"	Merseburg.
29	Torgau	10988	"	"
30	Weissenfels	21786	"	"
31	Wittenberg	13865	"	"
32	Zeitz	19797	"	"
33	Langensalza	10924	"	Erfurt.
34	Suhl	10602	"	"
35	Harburg	34660	Hannover.	Lüneburg.
36	Geestemünde	15471	"	Stade.
37	Lehe	11011	"	"
38	Emden	14019	"	Aurich.
39	Wilhelmshaven	13972	"	"
40	Peine	10178	"	Hildesheim.
41	Recklingshausen	11000	Westfalen.	Münster.
42	Hörde	14598	"	Arnsberg.
43	Lippstadt	10504	"	"
44	Lüdenscheid	15067	"	"
45	Schwelm	13019	"	"
46	Iserlohn	20086	"	"
47	Wattenscheid	11673	"	"
48	Witten a. d. Ruhr	23879	"	"
49	Neuwied	10192	Rheinprovinz.	Koblenz.
50	Höhscheid	11631	"	Düsseldorf.

Lfd. No.	Ortsname.	Einwohnerzahl.	Provinz.	Reg.-Bezirk.
51	Neuss	21934	Rheinprovinz.	Düsseldorf.
52	Oberhausen	20371	"	"
53	Odenkirchen	10820	"	"
54	Ronsdorf	10542	"	"
55	Styrum	18892	"	"
56	Velbert	11517	"	"
57	Wald	10907	"	"
58	Mülheim a/Rhein	24978	"	Cöln.
59	Bensberg	10269	"	"
60	Deutz	17737	"	"
61	Kalk	11418	"	"
62	Dudweiler	11550	"	Trier.
63	Neunkirchen	17667	"	"
64	Sulzbach	11677	"	"
65	Burtscheid	12139	"	Aachen
66	Eschweiler	16889	"	"
67	Stolberg	11835	"	"
68	Bockenheim	17457	"	Wiesbaden.
69	Königshütte	32019	Schlesien.	Oppeln.
70	Forst i/L.	18464	Brandenburg.	Frankfurt a/O.
71	Cöslin	17301	Pommern.	Cöslin.

II. Die übrigen deutschen Staaten.

Laufde. No.	Ortsname.	Einwohnerzahl.	Staat.	Laufde. No.	Ortsname.	Einwohnerzahl.	Staat.
72	Straubing	13210	Bayern.	88	Reichenbach i. V.	18330	Sachsen.
73	Frankenthal	10907	"	89	Werdau	14661	"
74	St. Ingbert	10328	"	90	Freiberg	29234	"
75	Ludwigshafen		"	91	Mittweida	11273	"
	a. Rh.	21037	"	92	Esslingen	20885	Württemberg.
76	Neustadt a. d. H.	12251	"	93	Reutlingen	18889	"
77	Pirmasenz	14933	"	94	Gmünd	15321	"
78	Zweibrücken	10665	"	95	Göppingen	12102	"
79	Amberg	15812	"	96	Tuttlingen	10094	"
80	Grossenhain	11542	Sachsen.	97	Rastatt	11745	Baden.
81	Pirna	13383	"	98	Apolda	19300	S.-Weimar.
82	Döbeln	11972	"	99	Oberstein	12926	Oldenburg.
83	Wurzen	14600	"	100	Wolfenbüttel	13453	Braunschwg.
84	Frankenberg	10893	"	101	Sonneberg	10247	S.-Meiningen
85	Krimmitschau	19970	"	102	Gebweiler	12388	Elsass.
86	Limbach	12163	"	103	Kolmar	26537	"
87	Meerane	22213	"	104	Markirch	11437	"

Fachschule der Zahnkünstler-Innung zu Berlin.

Die Fachschule hat den Zweck, ihren Schülern ausser der praktischen Ausbildung, welche sich dieselben durch ihre Thätigkeit in den Ateliers ihrer Principale erwerben, auch die Gelegenheit zu geben, sich in der Theorie möglichst umfangreiche Kenntnisse anzueignen, sowie den Lehrling zu befähigen, als tüchtiger Gehülfe die Lehre zu verlassen und sich als solcher seinen Unterhalt erwerben zu können.

Die Fachschule soll ausserdem dem Gehülfen Gelegenheit geben, sich zum Assistenten ausbilden zu können und ihm die Kenntnisse zugänglich machen, welche zur verständigen Ausübung unseres Berufes nothwendig sind.

Der Unterricht an der Fachschule für die Lehrlinge wird an drei Abenden in der Woche ertheilt und zerfällt 1) in Zeichnen, 2) in Theorie und Praxis der Goldarbeit (2 Abtheilungen), 3) in Theorie und Praxis der Kautschukarbeit.

Der Unterricht: Zeichnen wird Mittwoch Abend von 7—9 Uhr ertheilt und nahmen in diesem Winter 26 Schüler daran Theil.

Der Unterricht: Theorie und Praxis in der Goldarbeit wird Montag Abend ertheilt und zerfällt in zwei Abtheilungen: Abtheilung A für Anfänger, welche sich im ersten Jahr des Fachschulbesuches befinden, von 8—9 Uhr; Abtheilung B für Schüler, welche den Cursus A bereits durchgemacht haben, von 9—10 Uhr. Betheiligung an Abtheilung A in diesem Winter 20 Schüler, Abtheilung B 26 Schüler.

Der Unterricht: Theorie und Praxis der Kautschukarbeit erfolgt Freitag Abend von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$ Uhr und zerfällt ebenfalls in zwei Abtheilungen; an Abtheilung A betheiligten sich 22 Schüler, an Abtheilung B 24 Schüler.

Für die Gehülfen erfolgt der Unterricht: Anatomie des Kopfes und der Zähne, Dienstag Abend von 8—9 Uhr, durch Herrn Dr. med. S. Rahmer, prakt. Arzt zu Berlin. Es betheiligten sich hieran 27 Schüler. — Der Plombir-Unterricht: Theorie und Praxis, Sonntag Vormittag von 10—12 Uhr, wird durch die Herren Hans Brauer und A. Wittenbecher ertheilt. Es betheiligten sich daran 12 Schüler. — Diesem Unterricht dient als Leitfaden das Buch: „Anatomie des menschlichen Kopfes für Zahnärzte und Zahnkünstler“ von Dr. Rob. Hartmann, Professor an der Universität zu Berlin.

An dem Unterricht nahmen im Ganzen in diesem Semester 60 Schüler Theil; hiervon sind 29 zum Besuch der Fachschule verpflichtet, 31 besuchen die Fachschule freiwillig.

Zu dem anatomischen Unterricht dürfen nach vorher eingeholter Zustimmung der Unterrichts-Commission auch Lehrlinge, sobald dieselben 18 Jahre alt sind, zugelassen werden.

Der Unterrichts-Ausschuss der Zahnkünstler-Innung zu Berlin besteht aus den Herren: L. Mueck, Vorsitzender und Stellvertreter des Obermeisters, Potsdamerstrasse 2. Max Schneider, Schriftführer, Königgrätzerstrasse 27. G. Jüterbock, Obermeister der Zahnkünstler-Innung, Oranienstr. 113. Julius Ericht, Belle-Alliancestr. 94.

Vermischtes.

Um das Opfer eines wissenschaftlichen Versuchs, dessen Schicksal in medicinischen Kreisen zu vielen heftigen Debatten Anlass gegeben hat und auf dem letzten medicinischen Kongress zur Sprache gekommen ist, handelte es sich in einer gestern vor der ersten Strafkammer verhandelten Anklagesache. Wegen fahrlässiger Tödtung hatte sich der pract Zahnarzt Rudolf August Ferdinand Egner zu verantworten. Derselbe hatte das Bedürfniss, Versuche über die Narkose mit Bromäthyl anzustellen und benutzte als Versuchsobject den siebzehnjährigen Ernst Granowsky, welcher sich dazu freiwillig bereit erklärt hatte. Egner hatte sich aus der Apotheke 25 Gramm reinen Bromäthyls beschafft und verwandte zur Narkose etwa 22 Gramm; als der gewünschte Erfolg nicht eintrat, trüfelte der Angeklagte noch einige Tropfen Chloroform auf die Maske, die er dem G. angelegt hatte; die sodann eingetretene Narkose dauerte kaum fünf Minuten. Als der Lehrling wieder zu sich gekommen war, befand er sich ganz wohl, ging auch ganz im Wohlbefinden nach Hause und schlief sehr gut. Im Laufe des nächsten Tages stellten sich aber Unwohlsein und Erbrechen bei ihm ein; Abends wurde der Athem schwer, häufig unterbrochen und dann wieder sehr beschleunigt, so dass die Familie einen Arzt herbeiholen musste. Derselbe ordnete Eis und Dover'sches Pulver an; der Patient wurde aber nicht besser, sondern starb im Laufe der Nacht. Der Tod wird nun dem Angeklagten zur Last gelegt. Die Obduction der Leiche ist erst acht Tage nach dem Tode erfolgt; über ihre Ergebnisse sind die Obduzenten und das Medicinalkollegium der Provinz Brandenburg nicht gleicher Meinung. In einem früheren gerichtlichen Termin ist deshalb beschlossen worden, das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation einzuholen. — Der erste der gestern vorgeladenen medicinischen Sachverständigen, Privatdozent Dr. Lewin, welcher ein Lehrbuch der Gifte geschrieben hat, führte aus, dass kein Todesfall bekannt sei, der nach Anwendung normaler Dosen von Bromäthyl erfolgt wäre. Er halte 10 bis 15 Gramm Bromäthyl für die Durchschnittsdosis; nach anderer sachverständiger Meinung sei es auch möglich, mehr zu geben, unter Umständen sogar 20 eventuell 30 Gramm, ohne Schaden zu verursachen. Die hier in Anwendung gebrachte Dosis sei nicht als absolut unzulässig zu betrachten. Was die Kombination mit Chloroform betrifft, so komme es thatsächlich häufig vor, dass zwei narkotische Mittel gegeben werden, er persönlich halte dies für unzulässig. — Sanitätsrath Dr. Mittenzweig nahm die Feststellungen der Obduction gegen die Schlussfolgerungen des Medicinal-Kollegiums in Schutz. Der Verstorbene sei ein durchaus gesunder, kräftiger Mensch gewesen; eine andere Todesursache als durch Vergiftung mittelst Bromäthyls sei nicht zu erkennen gewesen. Nach seiner Meinung sei die Narkose selbst durch den Angeklagten in durchaus richtiger und sachgemässer Weise vorgenommen worden; bei derartigen Narkotisierungen sei es unter bestimmten Voraussetzungen nicht immer ausgeschlossen, dass der Tod herbeigeführt werden kann. Jede Narkose sei deshalb von Zahnärzten nur vorzunehmen unter Hinzuziehung eines practischen Arztes. Er betrachte den hier vorgekommenen Todesfall als einen bedauerlichen Unglücksfall. — Das Gutachten des Medicinal-Kollegiums ging dahin: Die mit Bromäthyl begonnene und mit Chloroform fortgesetzte Narkotisirung kann gefahrbringend erscheinen; dass hier in diesem Falle der Tod eine Folge der Narkotisirung ist, werde weder durch den Krankenverlauf, noch durch die Obduction erwiesen. — Das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation stellte sich dagegen auf den Standpunkt des Dr. Mittenzweig, dass hier einer jener unglücklichen Fälle vor-

liegt, deren letzte Ursachen nicht ganz klar liegen. — Von Seiten der Familie des Verstorbenen war auch der Verdacht rege geworden, dass der behandelnde Arzt, welcher u. A. auch Aethereinspritzungen vorgenommen hatte, die Flaschen verwechselt und Opium statt Aether eingespritzt haben könnte. Die nach dieser Richtung hin angestellten Untersuchungen haben ein durchaus negatives Resultat gehabt. — Geh. Sanitätsrath Dr. Sander vertrat das Gutachten des Medicinal-Kollegiums, dass der Tod nicht aufgeklärt sei und ebenso gut durch ein Lungenödem, veranlasst durch Gehirnödem, verursacht sein könne. — Staatsanwalt Flickel hielt eine strafbare Fahrlässigkeit für vorliegend, da der Angeklagte derartige Versuche an einem lebenden Menschen mit einem Mittel, dessen Wirkungen er nicht genau kannte, überhaupt nicht hätte vornehmen dürfen. Er beantragte 6 Wochen Gefängniss. — Rechtsanwalt Freudenthal verwies dagegen auf Professor Koch, mit dessen Mittel auch fortgesetzt Versuche an lebenden Menschen angestellt werden. Hier sei die Todesursache nicht aufgeklärt und der Angeklagte müsse deshalb freigesprochen werden. Der Gerichtshof sprach den Angeklagten frei, da er bei dem Widerspruch der Gutachten nicht für erwiesen erachtete, dass der Tod als eine Folge der Narkose zu betrachten sei.

Mittel gegen Zahnschmerzen, welche in Folge von Periostitis oder Pulpitis auftreten. Von J. Hruschka, Zahnarzt in Innsbruck. — Nach langjähriger Erfahrung habe ich mich bei Fällen, in welchen die Anwendung von Carbol, sowie von verschiedenen anderen, gewöhnlich verwendeten Medicamenten vollständig erfolglos blieb, von der vortrefflichen Wirkung eines anderen Mittels überzeugt, welches stets die besten Erfolge erzielte, weshalb ich dasselbe allen Collegen auf das Wärmste empfehlen möchte; es ist die Jodtinctur, jedoch ohne jede Verdünnung. Man macht in das den schmerzenden Zahn umschliessende Zahnfleisch leichte Einschnitte, durch welche schon an und für sich bei Entzündung Erleichterung erzielt wird, weil die Spannung sich vermindert und eine leichte Blutung entsteht; hierauf trägt man vermittelst eines Pinsels oder eines Wattebäuschchens mindestens einen halben Fingerhut voll Jodtinctur auf das Zahnfleisch auf und bepinselt auch das die angrenzenden Zähne umschliessende Zahnfleisch. In den meisten Fällen verschwindet der Schmerz sofort; falls sich später nochmals Schmerzen fühlbar machen sollten, wiederholt man die Anwendung des Mittels, welches man nöthigenfalls dreimal täglich, eventuell auch zwei Tage lang benutzen kann, ohne befürchten zu müssen, dass dasselbe einen schädlichen Einfluss auf das Allgemeinbefinden ausüben könnte. Ich habe durch die Verwendung dieses Mittels schon manchen Zahn erhalten, dessen Extraction unvermeidlich erschien.

Sonderbare Explosion. Vor Kurzem kam in dem Laboratorium eines bekannten, englischen Arztes eine höchst sonderbare Explosion vor. Man hatte am Morgen einen grossen Glasmörser benutzt, um in demselben eine einfache Kreidemischung zu zerreiben: dieser Mörser war auf dem Tisch stehen geblieben und explodirte plötzlich — ohne irgend welche wahrnehmbare Ursache — mit einem lauten Knall; er zersprang in unzählige, kleine Stückchen, welche ungefähr die Grösse einer Haselnuss hatten. Die einzelnen Theilchen sahen wie Glas aus, welches erhitzt und plötzlich in kaltes Wasser geworfen worden war und liessen sich zu kleinen, krystallähnlichen Stückchen zerkrümeln. Hat irgend ein College eine ähnliche Erfahrung mit Glasmörsern gemacht und wäre im Stande, die vorerwähnte, eigenthümliche Erscheinung zu erklären?

(Journal of the British Dental Association.)

Unregelmässiger Durchbruch der oberen Eckzähne. Von A. Matthews, L.D.S., Bradford, England. — An einem 13jährigen Knaben, welcher sich in dem Krankenhause in Bradford befand, hatte ich Gelegenheit, folgenden interessanten Fall zu beobachten. In dem Gaumen des Patienten befand sich eine Oeffnung von der Grösse eines Shillingstückes, deren Entstehung syphilitischen Ursprungs war. Im Oberkiefer befanden sich vier permanente Molaren, vier Schneidezähne und die ersten Bicuspidaten in richtiger Stellung; auf der rechten Seite war der Milch-Eckzahn noch vorhanden und auf der linken Seite befand sich zwischen dem seitlichen Schneidezahn und dem ersten Bicuspidaten ein kleiner Zwischenraum. Bei genauer Untersuchung des Gaumens entdeckte ich die Hälfte der Krone eines normal-entwickelten Eckzahnes, welche sich durch die vorerwähnte Oeffnung nach der rechten Seite neigte; ich extrahirte diesen Zahn. Nach Verlauf einer Woche bemerkte ich zu meinem Erstaunen, dass sich ein zweiter Zahn aus derselben Oeffnung drängte, jedoch mehr nach der linken Seite neigte; es war dies der linke, obere Eckzahn. Auch dieser Zahn musste extrahirt werden. Der unregelmässige Durchbruch der Eckzähne war ohne Zweifel dadurch entstanden, dass die Gaumenplatte in Folge der Perforation zu wenig Widerstandsfähigkeit besass; auch mussten noch andere Hindernisse vorliegen, welche den normalen Durchbruch dieser Zähne verhinderten. (Journal of the British Dental Association.)

Cement-Mischungen zum Ueberkappen exponirter Pulpen. Dr. Charles B. Atkinson in New-York empfiehlt auf Grund mehrjähriger Erfahrung zum Ueberkappen exponirter Pulpen eine Einlage von Cement, welches man mit irgend einem Medicament vermischt und als Füllung verwendet. Er behauptet, dass nach der Crystallisation des Cements keine weitere Veränderung stattfindet und dass das betr. Mittel eine dauernde, günstige Wirkung auf die Cavitätenwände ausübt, der Entwicklung von Mikro-Organismen entgegenwirkt und zugleich die Härte, sowie die Widerstandsfähigkeit der Füllung gegen Temperatureinflüsse wesentlich erhöht. Die Medicamente, welche Dr. Atkinson zu diesem Zweck verwendete, sind folgende: 1) Creosot und Nelkenöl zu gleichen Theilen. 2) Eugenol. 3) Flüssige Carbolsäure. 4) Zimmtöl. 5) Nelkenöl.* 6) Reines Creosot. 7) Creosot, Nelkenöl und Jodoform. 8) Creolin. 9) Campho-phenique. 10) Chlorcalium. 11) Salicylsäure. 12) Kampher (pulverisirt). 13) Schwefel (pulverisirt). 14) Jodoform. 15) Wintergrünöl — Die mit den sieben erstgenannten Mitteln angestellten Versuche ergaben das Resultat, dass deren Wirkung was die Dauerhaftigkeit, die Art der Anwendung und die Zeitdauer des Verhärtens betrifft, die gleiche ist. Dr. Atkinson verwendete diese Mittel auch zum Festhalten von Einlagen, zum Fixiren von Stützplatten bei Fällen von Pyorrhoea alveolaris, zur Befestigung künstlicher Kronen etc. — Beim Ueberkappen von Pulpen wird die Pulpa zuerst mit einer Mischung von Zinkoxyd, Creosot und Nelkenöl bedeckt und dann der Cementmischung noch irgend ein linderndes Mittel zugesetzt; in letzterer Zeit legt Dr. Atkinson den Cement (ohne jede Zwischenlage) direkt auf die exponirte Pulpa. Wenn das Medicament aus einer Flüssigkeit besteht, verwendet Dr. A. gleiche Theile derselben und der Phosphorsäure (d. h. der Flüssigkeit der Cementmischung); besteht dasselbe aus einem Pulver, so werden gleiche Theile des Medicaments und des Pulvers genommen. Das Verhältniss kann nach Belieben variirt werden; die Verhärtung tritt ungefähr nach 10 Minuten ein.

(Dental Cosmos.)

* Wir sind der Ansicht, dass die Flüssigkeit des Rosenthal'schen Pulpine's (einer häufig zum Ueberkappen exponirter Pulpen verwendeten Cementfüllung) aus Nelkenöl besteht.

Die Redaktion.

Ein Fall von Replantation mit günstigem Resultat. Von W. M. Chambers, Guatemala, C. A. — Vor ungefähr einem Jahre consultirte mich ein Herr mittleren Alters wegen des Zustandes seines linken, oberen, mittleren Schneidezahnes, welcher sehr lose war und Schmerzen erregte. Auf Befragen erfuhr ich, dass vor sechs Jahren sämtliche obere Schneidezähne dadurch gelockert worden waren, dass der Patient mit dem Kopfe gegen ein Maulthier gerannt war. Zwei Zähne standen nach Verlauf von einigen Tagen wieder fest; dagegen erfolgte an dem Zahnhalse des dritten Zahnes ein Eitererguss, welcher ohne Zweifel in Folge des Absterbens der Pulpa entstanden war. Auch erschien der Zahn so bedeutend verlängert, dass er keine Dienste mehr leistete. Ich extrahirte denselben, reinigte den Wurzelkanal, wobei ich mit grösster Sorgfalt verfuhr, um die Wurzelhaut nicht zu verletzen und legte hierauf den Zahn in eine lauwarne Lösung von Quecksilber-Bichlorid (1—1000) ein. Der Alveolarfortsatz war in bedeutendem Grade nekrotisch; ich entfernte die zerstörten Knochentheile, wusch das Zahnfach mit derselben Quecksilber-Bichloridlösung aus und replantirte hierauf den Zahn, dessen Halt ich durch ein Platinaplättchen sicherte. Bei späterer Untersuchung fand ich, dass der Zahn vollkommen fest sass und seit Monaten gute Dienste leistete; leider war es mir nicht möglich, mich zu überzeugen, ob Knochen-Neubildung vorhanden war. (Dental Cosmos.)

Tod in Folge einer Cocaïn-Einspritzung. In einer der letzten Nummern der „Gaz. degli Ospitali“ wurde über einen merkwürdigen Fall berichtet, bei welchem der Tod in Folge einer Einspritzung von Cocaïn in die Harnröhre eintrat. Der betreffende Patient war ein 28 jähriger Mann; es sollte eine Operation an der Harnröhre vorgenommen werden, weshalb man vorher dem ausserdem vollkommen gesunden Patienten eine Einspritzung mit 20 procentiger Cocaïnlösung gab. Kaum hatte man jedoch die Mischung injicirt, als sofort eine ziemlich starke Contraction der Gesichtsmuskeln, bedeutende Dilatation der Pupillen, Stockung der Respiration und heftige, epileptische Convulsionen eintraten; diese Symptome steigerten sich, bis intensive Cyanose eintrat und trotz aller möglichen Versuche verschied der Patient nach Verlauf von zwanzig Minuten. Die später vorgenommene Section ergab, dass die Lungen gesund, jedoch bedeutend mit Blut überfüllt waren; die linke Herzkammer enthielt kein Blut. (Medical Press.)

Ueber ein verschlucktes Gebiss machte Dr. Berman-Gleiwitz in den „Therapeutischen Monatsheften“ folgende Mittheilung: „Kürzlich kam ein 25jähriges Mädchen, Marie St., zu mir und klagte, dass sie ihr künstliches, aus vier Zähnen bestehendes Obergebiss in der Nacht während des Schlafes verschluckt habe und dass dasselbe im Halse stecken geblieben sei. Bei der äusseren Untersuchung fühlte man den Fremdkörper links am Rande der Luftröhre, unterhalb des Ringknorpels. Mit der Schlundsonde kam man beim Uebergang des oberen in den mittleren Theil der Speiseröhre auf das Gebiss. Da das Herausholen mit der Schlundzange in Folge des tiefen Sitzes wohl auf grosse Schwierigkeiten gestossen wäre, so fasste ich die Vornahme der Oesophagotomie in's Auge; allein die Patientin verweigerte hierzu die Einwilligung. Nun versuchte ich, das Gebiss mit der Schlundsonde in den Magen hinabzustossen und dies gelang ohne Schwierigkeit. Ich rieth der Patientin, den Tag über grosse Mengen von Kartoffelbrei zu essen, um den Fremdkörper im Magen gehörig einzuhüllen und am dritten Tage war der beabsichtigte Erfolg erzielt; das Gebiss entfernte sich auf natürlichem Wege, ohne dass die Patientin hierbei Schmerz erlitten hätte.

Gold-Einlagen. Bei der letzten Jahres-Versammlung der „American Dental Association“ sprach Dr. J. A. Swasey über Einlagen. Dr. Harlan erwähnte früher, dass er Kautschuk-Einlagen verwendet; dieselben sehen bei sorgfältiger Herstellung gut aus; allein die einzige derartige Einlage, welche Redner sah, war aus schwarzem Kautschuk gefertigt und sah nicht gut aus, obwohl die Ränder aufrecht geblieben waren. Weisse Kautschuk-Einlagen nützen sich zu rasch ab. Redner verwendet zu Einlagen Gold; anfänglich nahm er vermittelt einer Abdruckmasse einen Abdruck der Cavität und fertigte nach diesem ein Modell nebst Gegenmodell an; in letzterer Zeit vereinfachte er das Verfahren, indem er den Abdruck mit Goldband No. 120 nahm, welches genau angepasst wurde; dieser Abdruck wurde in Kohlenasche und Gyps eingelegt und dann das Gold sorgfältig eingegossen. Die Einlage wird vermittelt Pyrozinkphosphat in dem Zahn befestigt und nach dem Verhärten finirt; bei sorgfältiger Arbeit ist eine derartige Füllung nicht von einer Goldfüllung zu unterscheiden.

(Dental Cosmos.)

Schellackstäbchen eignen sich vorzüglich zum Repariren zerbrochener Gegenstände, sowie zum Aufsetzen von Corundum-Scheiben etc. In Betreff der erstgenannten Arbeit ist Folgendes zu empfehlen: Man erwärme die einzelnen Theile des zu reparirenden Gegenstandes, erweiche dann den Schellak über einer Flamme (wie Siegellack), ohne dass derselbe jedoch brennen darf, bestreiche die Bruchfläche ziemlich dünn und halte hierauf die einzelnen Theile so lange über die Flamme, bis der Schellack vollständig geschmolzen ist; dann erst fügt man sie zusammen. Auch kann man auf folgende Weise verfahren: Man zerbricht den Schellack in kleine Stückchen, legt diese in eine Flasche und übergiesst sie mit doppelten Theilen Weinspiritus; letzterer löst den Schellack auf und diese Mischung ergibt einen sehr starken, flüssigen Leim, welchen man vermittelt eines Pinsels kalt aufträgt. Diese Mischung ist stets zum Gebrauche bereit und weit besser, als irgend ein anderes Bindemittel, weil Wasser dieselbe nicht löst.

Kautschuk-Einlagen. Seit einiger Zeit verwendeten verschiedene Zahnärzte Einlagen aus weissem Kautschuk für Cavitäten in Vorderzähnen; man hat behauptet, dass dieselben ein gutes Aussehen haben und sehr dauerhaft sind. Falls dieselben eine vermehrte Verbreitung finden, wäre es wünschenswerth, mehrere Nüancen der betr. Kautschuksorte zur Verfügung zu haben; man könnte dieselben in Form von Stäbchen fabriciren, welche sich leicht schneiden und der Form der betr. Cavitäten entsprechend formiren lassen. Derartige Einlagen werden vermittelt Pyrozinkphosphat befestigt.

(Dental Cosmos.)

Zum Repariren von zerbrochenen Gypsmodellen und Gypsabdrücken wird folgendes Verfahren empfohlen: Man bestreiche die Bruchfläche 2—3 Mal mit sehr dickem Schellackfirnis und lasse jedesmal den Alcohol über einer Flamme ausbrennen. Wenn der Schellack sich genügend erweicht hat, drückt man die Theile zusammen und hält sie so lange fest, bis sie erkaltet sind. Der Abdruck ist dann eben so dauerhaft, als vor dem Zerbrechen.

(Scientific American.)

Um den Zufluss des Speichels beim Füllen eines oberen Zahnes zu verhüten, falte man eine Serviette in Form eines Dreiecks zusammen und lege ein Stück Cofferdam zwischen die Falten; hierdurch wird derjenige Theil der Serviette, welcher an dem Zahne liegt, trocken erhalten. (J. Ackery.)

Feder-Wurzelfüller. Zum Füllen von Wurzelkanälen empfiehlt Dr. Clements eine Lösung reiner Guttapercha in Chloroform, welcher Mischung so viel Zinkoxyd zugesetzt wird, dass dieselbe die Consistenz von Sahne hat. Zur Einführung derselben verwendet er eine hierzu eigens formirte Feder; dieselbe lässt sich in jeden Kanal einführen und der Bart derselben eignet sich vorzüglich zum Einlegen, weil selbst bei Anwendung starken Druckes keine Verletzung erfolgen kann. Auch Medicamente lassen sich vermittelst dieser Feder in den Wurzelkanal, sowie in den Sack von Abscessen einführen. Die Feder muss selbstverständlich durch wiederholte Sättigung mit Quecksilber-Bichlorid vollkommen aseptisch gemacht werden. Nachdem der Kanal (oder die Kanäle) vollständig gefüllt sind, benutzt Dr. Clements ein kleines der Form des Kanals entsprechendes Holzkeilchen, welches er in Carbolsäure eintaucht, trocknet und dann in die Füllung einführt; hierdurch wird letztere consolidirt; das Stäbchen wird vorsichtig abgeschnitten. Je weniger man in die Kanäle einbohrt oder dieselben mit Einlagen behandelt, desto sicherer ist der Erfolg derartiger Füllungen. (Dental Cosmos.)

Eine eigenthümliche Entscheidung, welche für alle französischen Zahnärzte von besonderem Interesse ist, wurde kürzlich von dem Gerichtshofe in Lille in Frankreich veröffentlicht. Der vorliegende Fall war folgender: Eine junge Dame, welche an Blutarmuth und nervöser Reizbarkeit litt, kam zu einem in Lille wohnenden Zahnarzt und bat denselben, ihr einen cariösen Zahn zu extrahiren. Der Zahnarzt gab der Patientin Cocaïn (die Dosis ist in dem betreffenden Berichte nicht angegeben); noch ehe der Zahn jedoch extrahirt wurde, trat der Tod ein. Der Zahnarzt wurde der fahrlässigen Tödtung angeklagt; der Gerichtshof sprach ihn frei, verurtheilte ihn dagegen in eine Geldstrafe wegen unbefugter Ausübung der ärztlichen Praxis, mit dem Bemerken, dass nur geprüfte Aerzte ein Anästheticum zu geben berechtigt seien. Die in Lille ansässigen Zahnärzte befürchten nun, dass sie in Folge dieser Entscheidung viele Patienten, hauptsächlich Damen, verlieren werden, weil letztere sich scheuen, sich einen Zahn extrahiren zu lassen, ohne dass hierbei ein Anästheticum gegeben wird und haben deshalb Revision des vorliegenden Falles beantragt; sie motiviren ihre Forderung mit der Behauptung, dass man es ihnen unmöglich mache, selbstständig schmerzlose Zahnoperationen auszuführen und dass die Kosten der Operationen bedeutend erhöht werden, wenn man stets einen Arzt zu denselben zuziehen müsse.

(Journal of the British Dental Association.)

Guttapercha als temporäre Füllung, Man erwärme rothe oder weisse Guttapercha auf einer Porcellanplatte so lange, bis die Masse genügend erweicht ist, um sich mit einem Zusatz von Zinkoxyd kneten zu lassen. Diese Mischung eignet sich ganz vorzüglich für temporäre Füllungen.

(Dental Office and Laboratory.)

Personalien.

Herr Hofzahnarzt Dr. E. M. Thomas in Wien wurde von Sr. Majestät dem Kaiser von Oesterreich zum Instructor in der Zahnheilkunde der Marine-Aerzte und zum Kaiserlichen Rath, ferner von Sr. K. und K. Hoheit dem Grossherzog von Toscana zum Leibzahnarzt ernannt.

Herr Dr. Th. Hillischer in Wien wurde zum Leibzahnarzt Sr. Hoheit des Fürsten von Montenegro ernannt.

An der Universität Breslau hat Herr Bruns aus Breslau das zahnärztliche Staats-Examen bestanden.

Im Sommer-Semester 1890 haben das zahnärztliche Staats-Examen an der Universität Halle bestanden die Herren: August Hoppe aus Hasserode und Paul Scheidt aus Mülheim a. Rh.

Im letzten Semester haben das zahnärztliche Staats-Examen an der Universität Kiel bestanden die Herren: Adolf Fenchel aus Bremen und Ludwig Niepa aus Kiel; beide mit dem Prädikat „sehr gut“.

Berichtigung.

Bei der auf Seite 371 des October-Heftes 1890 unseres Blattes publicirten Preisaufstellung der Zahnkünstler-Innung zu Berlin hat sich ein Druckfehler eingeschlichen, indem auf Zeile 1 und 3 anstatt zahnärztliche „zahnkünstlerische“ Leistungen stehen muss, welches Versehen hierdurch berichtigt werden soll.

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfangen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
Journal für Zahnheilkunde.
Monatsschrift des Vereins Deutscher Zahnkünstler.
Zahnärztliches Wochenblatt.
Zahnärztliche Rundschau, Innsbruck.
British Journal of Dental Science.
The Journal of the British Dental Association.
The Dental Record.
C. Ash & Sons' Quarterly Circular.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
The Dental Office and Laboratory.
Ohio State Journal of Dental Science.
The International Dental Journal.
The Southern Dental Journal.
The Dental Review.
The Archives of Dentistry.

Items of Interest.
Odontographic Journal.
Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.
L'art dentaire.
Le progrès dentaire.
Revue odontologique.
L'Odontologie.
Revue et Archives Suisses d'Odontologie.
Зубопрáчебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).
Ueber das Wesen der Narkosen im Allgemeinen mit besonderer Berücksichtigung der Bromäther-Narkose. Von Hofzahnarzt F. Schneider. Leipzig. Verlag von Arthur Felix.
Schlafgas. Von Dr. Hillischer in Wien. Verlag von Wilh. Frick. Wien 1891.
Irregularities of the Teeth and their Correction. Von John Nutting Farrar. New-York. Band 1.

Mittheilungen an Correspondenten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. März a. c.

direct an die Redaction, Berlin W., Jägerstrasse 68, gelangen zu lassen.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XX.

Berlin, April 1891.

Heft 2.

Die Einführung von Goldfüllungen.

Von James F. Colyer, L.R.C.P., M.R.C.S., L.D.S., London.

Um bei Einführung von Goldfüllungen gute Erfolge zu erzielen, müssen zwei Bedingungen eingehalten werden; die erste besteht in der sorgfältigen Vorbereitung der Cavität, die zweite in der grössten Sorgfalt beim Einlegen der Füllung.

Das Präpariren der Cavität habe ich in einem vor Kurzem abgehaltenen Vortrage besprochen; ich möchte desshalb in Nachstehendem das Einlegen des Goldes eingehend erläutern, weil es von Wichtigkeit ist, einige Punkte besonders genau zu beschreiben, über welche bis jetzt keine detaillirten Berichte vorliegen. Die beistehenden Zeichnungen werden als Ergänzung des Textes dienen.

Behufs besserer Uebersicht möchte ich das vorliegende Thema in vier Capitel eitheilen, und zwar:

- I. Die Einführung cohäsiver Goldfüllungen.
- II. „ „ non-cohäsiver „
- III. Die Combination cohäsiven und non-cohäsiven Goldes als Füllung.
- IV. Die Combination von Gold und anderen Metallen.

I. Die Einführung cohäsiver Goldfüllungen.

Diese Methode hat eine allgemeinere Anwendung gefunden, als irgend eine andere; man hat zur Einführung und zum Consolidiren cohäsiven Goldes besondere Instrumente herstellen lassen, hauptsächlich Stopfer und Hämmer und möchte ich, ehe ich zur Beschreibung

des Einlegens der Füllung in die Cavität übergehe, die relativen Vorzüge jener Instrumente einer kurzen Besprechung unterziehen.

Das Consolidiren des Goldes muss entweder durch Handdruck oder durch den Hammer bewerkstelligt werden; der Kraftaufwand muss entweder direct durch die Hand des Operateurs oder durch den automatischen, pneumatischen oder elektrischen Hammer erfolgen.

Der Hand-Hammer ist der einfachste aller Hämmer; man fertigt denselben aus verschiedenen Materialien und in verschiedenartigen Formen an, gewöhnlich aus hartem Holz, mit Blei gefüllt; ein derartiger Hammer giebt einen dumpfen, gleichmässigen Schlag, welcher entweder von dem Operateur selbst oder von einem Assistenten ausgeführt wird. Der auf das Endtheil des Stopfers ausgeführte Schlag sollte scharf und springend sein. Viele Operateure behaupten, dass die durch die Anwendung des Handhammers erzielten Resultate besser seien, als die des elektrischen Hammers.



Fig. 1.

Der automatische Hammer. Der Schlag automatischer Hämmer wird durch den Druck einer Feder bewirkt; es giebt auch einige neuere Formen mit Rückschlag, wie z. B. der Abbott'sche, welcher am Häufigsten verwendet wird; sehr beliebt sind auch die von der Firma C. Ash & Sons, sowie von der Buffalo Dental Manufacturing Company fabricirten, automatischen Hämmer. Der automatische Hammer sollte wie eine Feder beim Schreiben gehalten werden; das Endtheil sollte, wo möglich, auf einem Finger der linken Hand ruhen, wodurch der Hammer einen Stützpunkt erhält. Der Stopfer muss ein wenig über die Oberfläche der Füllung erhoben werden, so dass das Instrument bei jedem Schlag

in das Gold eingetrieben wird. Es giebt Zahnärzte, welche die Spitze des Stopfers auf die Füllung auflegen und dann den Hammerschlag geben, allein hierdurch geht ein grosser Theil der Kraft

des Schlages verloren. Es empfiehlt sich die Vorsicht, bei Anwendung des automatischen Hammers solche Stopfer zu verwenden, deren Wirkung so viel als möglich in directer Linie mit dem Schlag des Hammers steht.

Der pneumatische Hammer. Bei dem pneumatischen Hammer wird der Schlag durch den Druck des Fusses oder der Hand auf

einen mit Luft gefüllten Ballon bewirkt. Fig. 1 stellt einen derartigen verbesserten Hammer dar.

Man kann an dieses Instrument auch das Handstück für elektrische Hammerstopfer anpassen. Der Gummiballon wird auf den Fussboden gelegt und der Druck auf denselben mit dem Fusse ausgeführt; es bedarf nur einer leichten Bewegung des Fusses, indem der Schlag durch den Schieber A des Handstücks regulirt wird. Man kann mit Hülfe dieses Hammers rasch aufeinanderfolgende Schläge erzielen, wesshalb sich dieses Instrument hauptsächlich zum Condensiren von Haftpunkten, zur Bearbeitung schwerer (sowohl cohäsiwer, als non-cohäsiwer) Goldfolie, sowie zum Wegschneiden überspringender Emailränder mit Sticheln eignet. Wer sich jedoch auf die Anwendung eines einzigen Hammers beschränken will, für Denjenigen eignet sich ein derartiger Hammer nicht.

Bohrmaschinen-Hammer. Von dieser Art von Hämmern sind die von Power, St. George Elliott und Bonwill die gebräuchlichsten. Der Schlag wird durch einen, an einer Winde befestigten Hebdaumen bewirkt, welcher durch die Bohrmaschine getrieben wird und bei seiner Drehung auf das Endtheil des Stopfers aufschlägt. Diese Hämmer geben eine verschiedene Anzahl von Schlägen; dieselbe hängt von der Geschwindigkeit der Bohrmaschine ab. Die Schattenseite dieser Hämmer besteht darin, dass der Schlag oft stossend ist; bei sorgfältiger Handhabung leisten sie jedoch beim Füllen sehr gute Dienste. Fig. 2 stellt den Power'schen Hammer dar.



Fig. 2.

Man hat an diesen Hämmern verschiedene Verbesserungen vorgenommen, durch welche der Schlag des Hammers besser von dem Operateur controlirt werden kann.

Der elektrische Hammer. Von allen im Gebrauche befindlichen Hämmern eignet sich der elektrische am Besten zum Condensiren des Goldes. Die Vorzüge dieses Hammers sind die folgenden:

- 1) Der Schlag trifft das zum Stopfen verwendete Instrument genau an der Stelle, wo seine Kraft am Grössten ist.

- 2) Die Stärke des Schlages kann zu allen Zeiten von dem Operateur controlirt werden.

- 3) Das Gold wird durch den Schlag dieses Hammers gründlich und gleichmässig durch die ganze Füllung condensirt.



Fig. 3.

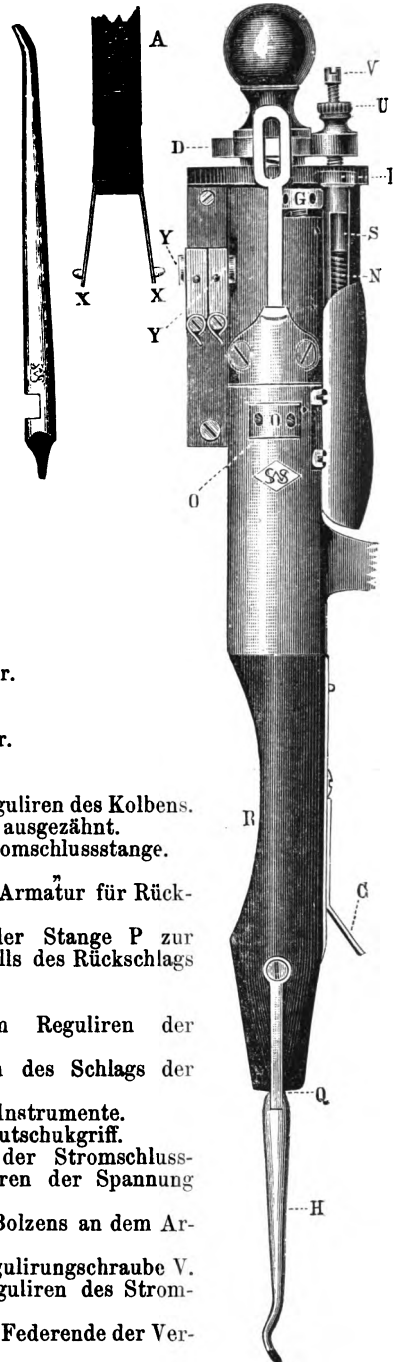


Fig. 4.

- A Seidene Leitungsschnur.
- B Fingerring.
- C Fingerschieber.
- D Armatur oder Hammer.
- E Electro-Magnete.
- F Kautschuk-Kolben.
- G Schraubenkopf zum Reguliren des Kolbens.
- H Stopf-Instrument, fein ausgezähnt.
- I Schraubenkopf der Stromschlusstange.
- K Platinaspitzen
- L Feder zum Heben der Armatur für Rückschlag.
- M Kautschukkissen in der Stange P zur Dämpfung des Schalls des Rückschlags der Armatur.
- N Stromschlussfeder.
- O Schraubenmutter zum Reguliren der Stange P.
- P Stange zum Reguliren des Schlags der Armatur.
- Q Stützfedern für Stopf-Instrumente.
- R Vertiefung an dem Kautschukgriff.
- S Schraubenmutter an der Stromschlusstange zum Reguliren der Spannung der Feder.
- T Schraubenmutter des Bolzens an dem Armatur-Charnier.
- U Spannschraube der Regulierungsschraube V.
- V Stellschraube zum Reguliren des Stromschlusses.
- XX Verbindungsstift oder Federende der Verbindungsschnur.
- YY Verbindungsplatten für die Verbindungsstifte XX.

4) Das Gold kann gegen dünne, schwache Wände mit Leichtigkeit aufgebaut werden, ohne dass eine Fractur des Emails zu befürchten ist.

5) Durch die Anwendung dieses Hammers wird Zeit gespart; auch ist dessen Handhabung für den Operateur nicht so ermüdend, wie diejenige anderer Hämmer.

Mat hat gegen die Verwendung electricischer Hämmer den Einwand erhoben, dass die Batterie häufig in Unordnung geräth. Diese Schattenseite wurde jedoch dadurch beseitigt, dass man jetzt Accumulatoren verwendet, welche für längere Zeit gefüllt werden können. Fig. 3 und 4 stellen den electricischen Hammer dar.

Will man den Apparat in Bewegung setzen, so muss man den Hammer dadurch mit der Batterie verbinden, dass man den Verbindungsstift XX (Fig. 4), welcher an den Federarmen der seidenen Leitungsschnur befestigt ist, in die Löcher der Verbindungsplatten YY einführt; durch leichten Fingerdruck auf den Fingerschieber C gleitet er dann nach vorne und schliesst den Strom. Die eisernen Mittelstücke E werden dann in Electro-Magneten umgewandelt und ziehen die Armatur D an, welche auf den Kautschukkolben schlägt; letzterer überträgt den Schlag auf das Stopf-Instrument H, welches nach vorne gestossen und dann durch die Federn Q wieder in seine ursprüngliche Lage zurückgeführt wird.

Die Stromschlusstange I wird zu gleicher Zeit in Bewegung gesetzt und der Strom an K unterbrochen.

Sobald der Strom unterbrochen worden ist, hören die eisernen Mittelstücke auf, Electro-Magneten zu sein und die Armatur wird durch die Feder L gehoben; hierdurch lässt natürlich der Druck auf die Stromschlusstange I nach und letztere wird durch die Feder N zurückgezogen; sobald sie wieder in Position ist, ist der Strom geschlossen, die eisernen Mittelstücke E werden wieder in Electromagneten umgewandelt und so lange der Druck auf den Schieber C fortgesetzt wird, bleibt das Instrument in Bewegung.

Die Dauer, sowie die Stärke des Schlags des Hammers D wird in gewissem Grade durch die Schraubenmutter O controlirt, welche derartig auf die Stange P einwirkt, dass der Schlag hierdurch länger oder kürzer wird.

Das Stopfinstrument H, welches durch das Kautschukhandstück passirt, wird von dem Daumen durch die Oeffnung R controlirt.

Das Instrument wird auf folgende Art angebracht: Man drückt den Stopfer H durch die Schraubenmutter G derartig gegen den Kolben F, dass beim Druck der Armatur gegen letzteren zwischen demselben und den Magneten so viel Zwischenraum bleibt, dass man ein Stück

dünnes Schreibpapier einlegen könnte, wobei das Endtheil der Stellschraube V den Schraubenknopf der Stromschlusstange I kaum berühren darf. Die Schraube wird nach dem Anziehen durch die Spannschraube U in der richtigen Stellung gehalten.

Falls die Schraube V die Stromschlusstange I nicht berührt, wird beim Schlagen auf den Kolben die Armatur durch die Magnete niedergehalten, da der Strom nicht unterbrochen wurde; wenn dagegen die Schraube V die Stromschlusstange zu früh berührt, wird der Strom geschlossen, ehe der Schlag auf den Kolben F erfolgt ist.

Falls mehr oder minder schnelle Schläge nothwendig sind, kann die Stange P durch die Schraubenmutter O dementsprechend kürzer oder länger gestellt werden.

Falls der Hammer versagt, trotzdem alle vorerwähnten Vorschriften genau eingehalten wurden, so sollte der Operateur

a) die Spiralfeder untersuchen, welche an der Stromschlusstange angebracht ist; denn wenn dieselbe nicht richtig arbeitet, kann der Strom nicht geschlossen werden.

b) die Platinaspitzen an der Stromschlusstange besichtigen, denn falls irgend eine Substanz an denselben hängen bleibt, wird der Strom natürlich zerstört; man sollte desshalb von Zeit zu Zeit mit einer Messerklinge zwischen denselben durchstreichen.

c) die Verbindungsschnur, deren Enden an der Batterie befestigt sind, untersuchen, da sich dieselbe zuweilen lockert oder oxidirt; auch kann dieselbe zerreißen.

d) nachsehen, ob die Batterie noch in gutem Zustande ist.

Jeder Zahnarzt, der einen electrischen Hammer benutzen will, sollte den Mechanismus desselben gründlich verstehen. Man sollte mit diesem Hammer nur cohäsives Gold verarbeiten.

Fig. 5 stellt dar, wie der Hammer gehalten werden sollte.

Wenn man mit dem Einlegen der Füllung beginnt, sollten zuerst 1—2 Stückchen Folie mit Hülfe eines passenden Instruments auf den in der Cavität befindlichen Haftpunkt aufgelegt werden; man sollte jedes Stückchen Gold über die Flamme einer Spirituslampe passiren lassen, ehe man dasselbe in die Cavität einlegt (oder durch einen Assistenten vermittelst dünner, spitzer Folienträger einlegen lässt) und ein Stückchen auf dieselbe Art über oder neben das andere legen, (nicht pressen) als wenn man mit einem Bleistift Punkte auf ein Stück Papier anbringen wollte. Man kann beim Condensiren des Goldes mit dem elektrischen Hammer leichte, mittelstarke oder harte Schläge anwenden, ohne das Instrument anders stellen zu müssen; man kann die fein ausgezähnten Spitzen des Stopfers selbst über schwache (oder zerbrechliche) Emailränder führen, ohne eine Fractur derselben oder

ein Abgleiten des Instruments, das Zerreißen des Cofferdams oder eine Verwundung des Zahnfleisches befürchten zu müssen. Bei gleichmässigen Schlägen während der ganzen Operation bekommt das Gold eine gleichmässige Dichtigkeit und Festigkeit. Die zu einer derartigen Füllung verwendeten Stückchen Gold sollten ungefähr von gleicher Grösse sein und stets durch das Durchziehen durch die Flamme einer Lampe cohäsiv gemacht werden.

Die schnellen und rasch aufeinanderfolgenden Schläge dieses Hammers machen es bei einer sorgfältigen und pünktlichen Handhabung des Instruments dem Operateur möglich, die ganze Oberfläche der Füllung viel besser zu bearbeiten und das Gold viel gleichmässiger zu

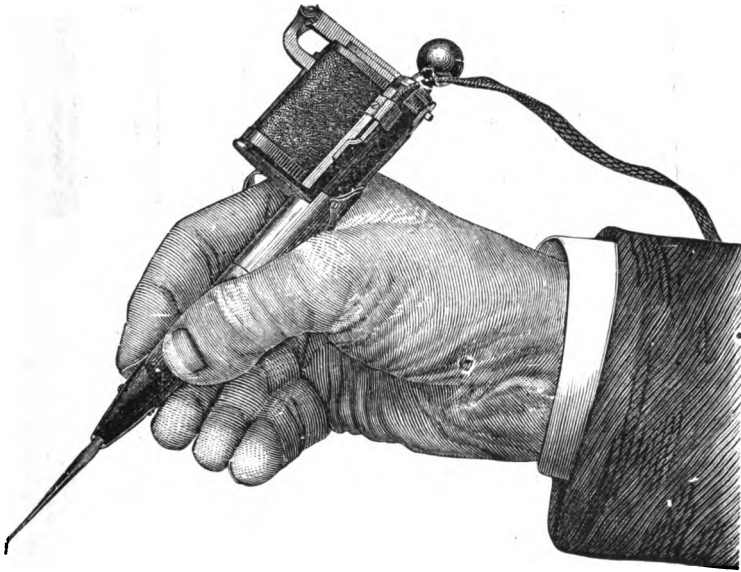


Fig. 5.

condensiren, als dies mit irgend einem anderen Instrument möglich ist. Die eigenartige Wirkung des elektrischen Hammers besteht darin, dass durch die rasch aufeinanderfolgenden Schläge die zwischen den einzelnen Stückchen der Folie befindliche Luft ausgeschieden wird, wodurch eine absolut feste Verbindung der einzelnen Goldtheile erzielt werden kann; hierzu ist allerdings eine gewisse Anzahl von Schlägen erforderlich; allein bei Anwendung einer anderen Methode würde eine derartige Operation viel mehr Zeit und Mühe in Anspruch nehmen. Bei dem Condensiren des Goldes mit dem elektrischen Hammer sind nicht besonders starke, sondern vielmehr rasche, regelmässige Schläge von mittlerer Stärke wünschenswerth, welche auf jedes Stückchen Folie gerichtet werden müssen.

Fig. 6 stellt einen Satz von Stopfern dar, welche sich zur Verwendung mit dem electrischen Hammer vorzüglich eignen; dieselben Instrumente können auch mit dem pneumatischen oder dem Bonwill'schen Hammer benutzt werden; zur Verwendung mit automatischen Hämmern müssen die Stopfer etwas größeren Feilhieb haben.

Für Handdruck eignet sich der bekannte, Woodhouse'sche Satz am Besten.

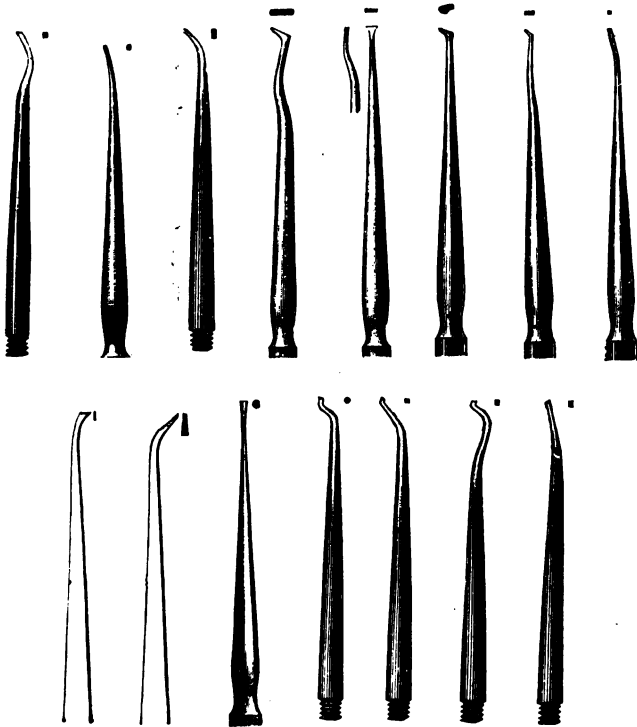


Fig. 6.

Zu Füllungen mit cohäsiuem Golde verwendet man letzteres in der Form von Streifen, sowie von Pellets. Falls man Streifen vorzieht, wird das Blatt Gold in entsprechender Dicke zusammengefaltet; man kann die Streifen jedoch auch zusammengefaltet zu kaufen bekommen. Die Goldfolie wird je nach dem Gewichte des Blattes nummerirt; ein Blatt Gold ist im Viereck 4 Zoll gross und falls dasselbe 4 Gr. wiegt, so bezeichnet man dasselbe als Dicke No. 4; wiegt es 8 Gr. als No. 8; spricht man also von No. 48, so soll damit Goldfolie von derjenigen Dicke bezeichnet werden, von welchen ein Blatt von den gleichen Dimensionen 48 Gr. wiegt.

Die am Häufigsten verwendete Nummer ist von No. 32 an aufwärts; man kann sich dieselbe dadurch verschaffen, dass man eine viel dünnere Folie zu dieser Dicke zusammenfaltet. Will man z. B. No. 32 verwenden, so nimmt man ein Blatt Folie No. 4 und faltet es derartig zusammen, dass es so dick ist als No. 8, dann nochmals zu No. 16 und No. 32. Wenn man dickere Folie braucht, ist es am Besten, 2—3 Blatt auf einmal zu falten. Manche Operateure ziehen dieser dünnen, derartig zusammengefalteten Folie schweres oder zusammengerolltes Gold von No. 20—60 Dicke vor; dieses Gold ist ausserordentlich cohäsiv und eignet sich sehr gut für Contourfüllungen, lässt sich jedoch nicht so gut verarbeiten und den Cavitätenwänden anpassen, als die zusammengefaltete Folie.

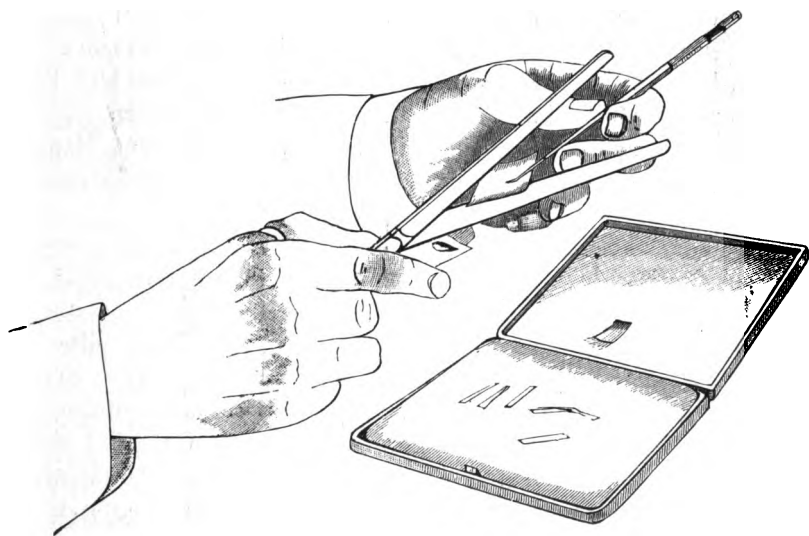


Fig. 7.

Zum Falten des Goldes braucht man ein Kissen und eine Folienscheere, deren Ränder vollkommen gerade sein müssen (s. Fig. 7).

Nachdem man das Gold zusammengefaltete hat, schneidet man dasselbe in Streifen; um dies schnell und pünktlich thun zu können, ist folgende einfache Methode zu empfehlen: Man erfasst das zusammengefaltete Gold vermittelst einer Stopf-Pincette, welche man zwischen dem Daumen, sowie dem ersten und zweiten Finger der linken Hand hält; dann nimmt man die Folienscheere in die rechte Hand und lässt die untere Klinge auf dem dritten und vierten Finger der linken Hand ruhen; hierdurch hat die Scheere einen festen Halt und man kann das Gold in jeder beliebigen Breite mit Leichtigkeit schneiden.

Die Dicke des zu Füllungen verwendeten Goldes variirt bedeutend; für Haftpunkte und schwierige Cavitäten verwendet man meistens No. 32; für leichter zu erreichende Cavitäten No. 48, 64, 96. Die Anwendung schwererer Folien erfordert grosse Uebung. Man verwendet auch häufig zu einer Füllung Streifen von verschiedener Breite, z. B. für Haftpunkte einen so fein als irgend möglich geschnittenen, für schwierige Cavitäten einen dickeren, der Breite der Cavität entsprechenden Streifen.

Was die Pellets betrifft, so sind dieselben in den verschiedensten Formen und Grössen in allen Dental Dépôts zu haben; die cylinderförmigen eignen sich am Besten, besonders die Wolrab'schen, welche semi-cohäisiv sind und sich sehr gut verarbeiten lassen.

Hinsichtlich der Vorzüge der Anwendung der Folie oder der Pellets herrschen sehr verschiedene Ansichten.

Meiner Ansicht nach ist die Folie ohne Zweifel den Pellets vorzuziehen, besonders für Contourarbeit, sowie zum Aufbauen über Cavitäten-Ränder. Viele Zahnärzte behaupten dagegen, dass sich Pellets rascher und leichter einführen lassen. Allerdings eignen sie sich besser für einzelne Fälle; allein mit Hülfe des electrischen Hammers kann man Folie eben so schnell und mit eben so grosser Leichtigkeit einführen.

Bei der Verwendung cohäsiven Goldes muss Sorge getragen werden, dass man die Berührung desselben mit den Fingern vermeidet; denn Feuchtigkeit und Fettigkeit, sowie ein längeres Aussetzen an die Luft zerstören die cohäsiven Eigenschaften des Goldes. Man sollte auch das Gold, welches uns als cohäsives Gold verkauft wurde, dennoch stets durch die Flamme einer Spirituslampe gleiten lassen; Bunsen'sche Brenner eignen sich nicht zu diesem Zweck, da das Gas oft Unreinigkeiten enthält. Beim Ausglühen muss man sorgfältig darauf achten, das Gold nicht zu überhitzen, weil einzelne Sorten hierdurch hart werden; gutes cohäsives Gold kann bis zur Rothglühhitze erwärmt werden, ohne hart zu werden.

Man hat bei der Herstellung cohäsiver Füllungen bisher zwei Methoden angewendet; bei der einen wurden Haftpunkte angebracht, bei der anderen befestigte man einen grossen, cohäsiven Cylinder in der Tiefe der Cavität.

Die ersterwähnte Methode wendete man meistens für Füllungen in Vorderzähnen, sowie an den Approximalfächen von Bicuspidaten etc. an, welche man durchaus mit cohäsiuem Golde füllte; die zweite Methode eignet sich besonders für Kroneucavitäten, bei welchen man durch das Einbohren von Haftpunkten eine Verletzung der Pulpa riskiren würde.

Um die Uebersicht zu erleichtern, möchte ich die Herstellung der Füllungen in drei Hauptabtheilungen eintheilen: 1) Das Füllen von Kronen-Cavitäten. 2) Das Füllen von Approximal-Cavitäten in Bicuspidaten und Molaren. 3) Das Füllen von Contour-Cavitäten in Vorderzähnen.

Kronen-Cavitäten. Diese Cavitäten kommen hauptsächlich an Molaren vor und zum Füllen derselben eignen sich Cylinder am Besten. Man nimmt 2—3 grosse, dem Umfang der Cavität entsprechende Cylinder und legt dieselben, mit dem Endtheil nach oben, in die Cavität ein. Hierauf legt man mit Hülfe eines passenden Stopfers einen Cylinder nach dem anderen den Rändern der Cavität entlang ein und lässt die Mitte derselben bis zuletzt frei; hierdurch kommt das Gold in die richtige Lage, wenn auch die Cylinder nur leicht condensirt werden. Dann nimmt man einen Stopfer in die linke Hand und bearbeitet die Füllung durch festen Druck, zuerst den Rändern entlang gegen die Wände hin, dann in der Mitte, bis das Gold gedichtet und condensirt ist. Es ist sehr zweckentsprechend, einen Streifen cohäsiven Goldes mit diesen Cylindern zu condensiren, weil sich die Füllung alsdann leichter herstellen lässt. Nachdem die Cylinder festen Halt haben, glüht man einen Streifen Gold aus (der zwischen der Pincette gehaltene Theil muss etwas länger in die Flamme gehalten werden, als das andere Ende), legt denselben in die Cavität ein und condensirt ihn mit passenden Stopfern, entweder durch Handdruck oder mit Hülfe des Hammers. Man sollte das Gold derartig falten, dass jede Falte parallel mit dem Boden der Cavität liegt und den Druck wo möglich stets in der Richtung gegen die Cavitätenwände dirigiren. Nachdem ein Streifen condensirt worden ist, führt man einen zweiten ein, condensirt ihn auf dieselbe Art und setzt dies so lange fort, bis die Cavität gefüllt ist.

Bei Anwendung des Hammers sollte die Kraft des Schlages in der Richtung gegen die Cavitätenwände erfolgen; die am Schwersten erreichbaren Stellen müssen zuerst gefüllt und das Gold an den Wänden etwas höher aufgebaut werden, als in der Mitte der Cavität. Allerdings ist es beinahe unmöglich, das Gold derartig aufzubauen, dass es genau in gleicher Linie mit den Rändern der Cavität steht; es wird desshalb bei vielen Fällen zur Nothwendigkeit, das Gold über die Ränder zu führen und nach dem Condensiren den Ueberschuss mit Hülfe von Corundumspitzen etc. wegzuschneiden. Dieses Aufbauen des Goldes über die Ränder ist der wichtigste und zugleich schwierigste Theil der Operation und muss mit der grössten Accuratesse ausgeführt werden. Man hefte einen Streifen Gold in der Nähe des Randes der Füllung an, führe den Streifen über den Rand und fixire ihn dann

wieder über derselben Stelle. (Fig. 8). Hierdurch hängt eine Goldschleife über den Rand, welche zuerst leicht auedrückt und hierauf mit dem Hammer condensirt wird, wobei man jedoch keinen grossen Kraftaufwand anzuwenden nöthig hat.



Fig. 8.

Fig. 8 stellt die herunterhängende Schleife dar.



Fig. 9.

Fig. 9 zeigt die Schleife nach dem Condensiren mit dem Hammer.

Nachdem das Gold über alle Ränder aufgebaut worden und der mittlere Theil der Cavität in gleicher Linie mit den Rändern gefüllt ist, muss die Füllung dadurch finirt werden, dass man die über den Rändern befindlichen überschüssigen Theile wegschneidet und die Oberfläche der Füllung glättet und polirt; man verwendet hierzu geeignete Bohrer und Corundumspitzen, erstere zum Wegschneiden der überschüssigen Theile, letztere zum Glätten der Oberfläche und der Ränder. Man sollte sorgfältig darauf achten, stets in der Richtung von der Füllung nach dem Zahne und nicht von dem Zahne aus nach der Füllung zu schneiden; denn im ersteren Falle wird das Gold über die Ränder hinaus geglättet, im letzteren dagegen von dem Rande losgelöst.

Nach dem Glätten der Ränder muss der Biss probirt werden, um sich darüber zu vergewissern, dass die Füllung nicht zu hoch ist. Dies ist ein höchst wichtiger Punkt. Nachdem man sich überzeugt hat, dass der Biss correct ist, glättet man die Oberfläche der Füllung mit einem Arkansas- oder Hindostan-Stein, welch' letzterer alle Rauheiten besser entfernt und finirt schliesslich mit Bimstein auf einem Holz- oder Kautschukstäbchen. Die verschiedenen Stadien der Füllung eines Molaren sind in Fig. 10—13 dargestellt.

Man darf nie vergessen, dass das Ausarbeiten der Ränder den Zweck hat, eine Verbindung zwischen dem Email und dem Golde herzustellen, welche so dicht sein muss, dass man selbst die feinste Sonde nicht zwischen der Füllung und dem Zahne einführen kann. Wenn man mit der Sonde über die Ränder passiren kann, ohne dass erstere irgend einen Halt findet, dann kann man annehmen, dass das Glätten und Finiren der Ränder vollkommen gelungen ist.



Fig. 10.

Fig. 10 stellt das Einlegen eines grossen, keilförmigen Cylinders auf den Boden der Cavität dar.



Fig. 11.

Fig. 11 illustriert das Aufbauen des Goldes, welches letzteres an den Wänden höher aufgebaut werden muss, als in der Mitte.



Fig. 12.

Fig. 12 zeigt, wie man das Gold nicht aufbauen sollte; dasselbe darf in der Mitte nicht höher liegen, als an den Seiten.



Fig. 13.

Fig. 13 stellt das Aufbauen über die Ränder dar.



Fig. 14.

Fig. 14 zeigt die gefüllte Cavität vor dem Finiren.



Fig. 15.

Fig. 15 stellt die Füllung nach ihrer Vollendung dar.

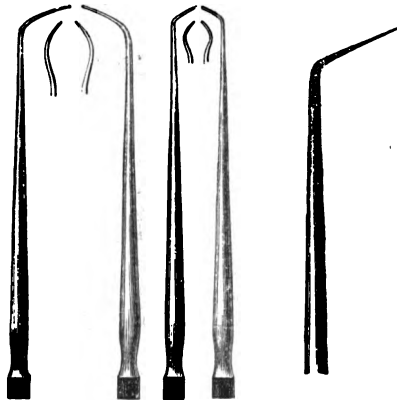


Fig. 16.

Nachstehende Abbildungen stellen verschiedene Instrumente dar, welche sich sehr gut zum Finiren eignen:

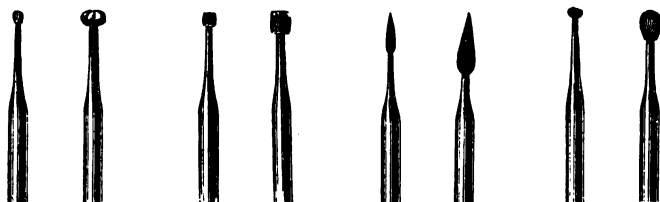


Fig. 17.
Instrumente zum Finiren.

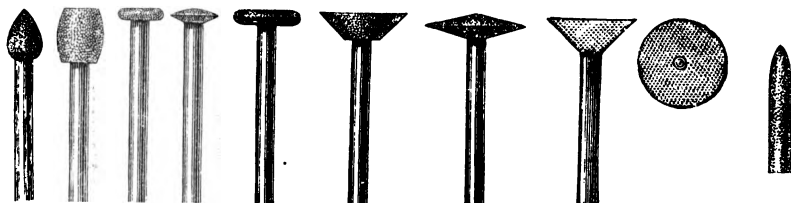


Fig. 18.
Corundum-Spitzen.

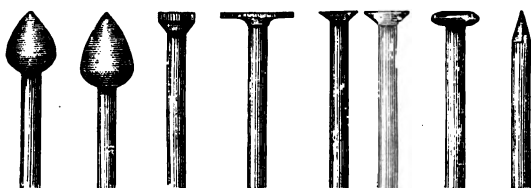


Fig. 19.
Holzspitzen (Dr. Southwood's).



Fig. 20.
Polirholzträger für Holzspitzen.

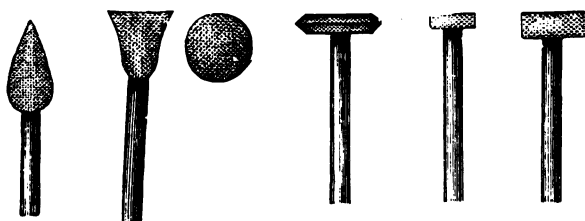


Fig. 21.
Praktische Hindostan - Steine.



Fig. 22.
Kautschuk - Spitzen.

Approximal-Cavitäten in Bicuspidaten und Molaren. Bei diesen Cavitäten wendet man am Besten Haftpunkte an; man bringt an jedem Winkel des Cervicalrandes einen Haftpunkt an. Zur Füllung derselben verwendet man Streifen von No. 32 Dicke; die Breite des Streifens muss der zu füllenden Vertiefung entsprechen. Das beste Instrument zum Einlegen derartiger Füllungen ist in Fig. 23 dargestellt; es ist dies Fig. 1 des Webb'schen Satzes, ferner eignet sich auch Roger's Haftpunkt-Stopfer sehr gut. Es ist von besonderer Wichtigkeit, dass der Stopfer etwas kleiner sein muss, als der Umfang der Vertiefung, wodurch der Nachtheil vermieden wird, dass man das Gold während des Einlegens zerschneidet.

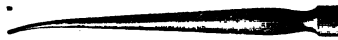


Fig. 23.

Beim Glühen des Goldes kommt es zuweilen vor, dass das zwischen der Pincette befindliche Stückchen Gold nicht durchaus ausgeglüht wird; man kann diesen Uebelstand dadurch vermeiden, dass man den Streifen Gold erst an dem einen Ende erfasst und ausglüht und dann an dem anderen Ende, wobei man ihn nochmals durch die Flamme passiren lässt. Nach dem Ausglühen legt man den Streifen vorsichtig über die Vertiefung, presst das Gold mit Hülfe des Haftpunkt-Stopfers fest und gibt dem Instrument, wenn man es entfernt, eine leichte Drehung; hierdurch wird der Uebelstand vermieden, dass das Gold sich wieder loslöst und zugleich mit dem Instrumente entfernt wird. Man legt dann einen Streifen Gold nach dem anderen ein und presst denselben fest, bis die Cavität gefüllt ist; der hierbei ausgeübte Druck muss ein fester sein. Zuerst müssen natürlich die beiden Haftpunkte gefüllt werden; dann legt man die Folie, stets parallel mit dem Boden der Cavität, von einem Haftpunkt zu dem anderen; nachdem dies geschehen ist, baut man das Gold auf dieselbe Art gegen den Cervicalrand auf, wie bei Füllung von Kronen-Cavitäten; man lässt das Gold über die Ränder gehen und entfernt später die überschüssigen Theile mittelst des elektrischen oder Hand-Hammers; das Gold muss stets gegen den Rand geglättet werden. Auf die Bearbeitung des Cervicalrandes muss die grösste Sorgfalt verwendet werden, weil dies der wichtigste Theil der Füllung ist. Nachdem die Cavität vollständig gefüllt ist, muss das Gold an den Wänden und an der Contourfläche etwas höher liegen, als in der Mitte. Die Kronenfläche wird zuletzt aufgebaut. Beim Füllen derartiger Cavitäten sollte man die ursprüngliche Form des Zahnes so viel als möglich wiederherstellen. Das Fiiren beginnt man an dem Cervicalrande, sowie dem oberen Theile

der Füllung; zu diesem Zwecke eignen sich die in Fig. 24 abgebildeten Instrumente sehr gut.

Wie bereits erwähnt, sollte man beim Finiren das Instrument stets in der Richtung von dem Golde nach der Zahnschubstanz zu laufen lassen. An den Approximalflächen des Zahnes verwendet man Schmirgelbänder und zwar in seitlicher Richtung, dergleichen an den Cervicaltheilen. Um sich darüber zu vergewissern, dass der Cervicalrand vollkommen finirt ist, sollte man denselben mit Hülfe einer Sonde untersuchen; falls dieses Instrument irgend einen Anhaltspunkt findet, muss die betreffende Stelle nochmals mit den geeigneten Instrumenten finirt werden.

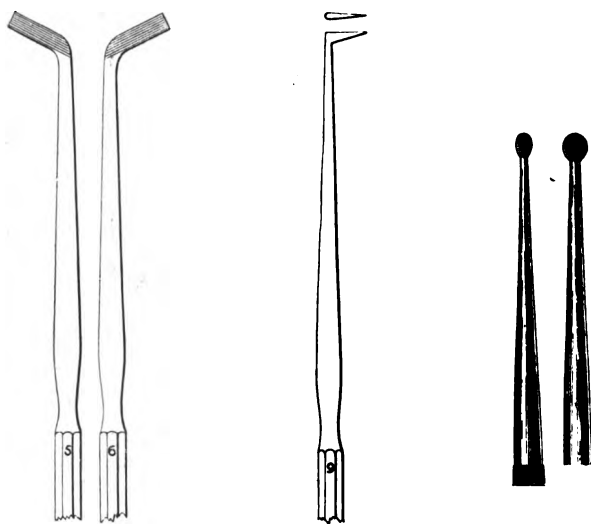


Fig. 24.

Der untere Theil der Approximalfläche kann mit einer Schmirgelscheibe, sowie mit Schmirgelband finirt werden; letzteres eignet sich am Besten zum Finiren der Contouren. Bei der Anwendung von Scheiben an dem Cervicalrande ist es oft äusserst schwierig, eine Beschädigung der Contouren der Füllung zu vermeiden. Die Kronenfläche wird auf dieselbe Art finirt und polirt, wie bei Füllungen in Kronencavitäten; die Oberfläche der Contouren wird mit etwas Bimstein, gewöhnlicher Leinenschnur oder Kautschukscheiben (mit Hülfe der Bohrmaschine) polirt.

Fig. 25—30 stellen die verschiedenen Stadien der vorbeschriebenen Methode dar.



Fig. 25.

Fig. 25 stellt gefüllte Haftpunkte dar.



Fig. 26.

Fig. 26 stellt das zwischen den Haftpunkten eingelegte Gold dar.



Fig. 27.

Fig. 27 zeigt das Aufbauen des Goldes über den Cervicalrand.



Fig. 28.

Fig. 28 stellt die Art des Aufbauens dar; an den Seiten liegt das Gold höher, als in der Mitte.



Fig. 29.

Fig. 29 zeigt die gefüllte Cavität vor dem Finiren.



Fig. 30.

Fig. 30 stellt die gefüllte Cavität nach dem Finiren dar.

Approximal-Contour-Cavitäten in Vorderzähnen. Bei derartigen Cavitäten muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass das Gold in absoluten Contact mit der Emailwand der Frontfläche kommt, um jenen bläulichen Schimmer zu vermeiden, welchen man zuweilen an mit Gold gefüllten Vorderzähnen wahrnehmen kann.

Zuerst sollten die Haftpunkte an dem Cervicalrande gefüllt werden; dann baut man das Gold zuerst zwischen den Haftpunkten und zuletzt, wie oben beschrieben, über dem Cervicalrande auf. Nachdem dies geschehen ist, baut man die Füllung etwas mehr nach unten auf, giebt der Contour die correcte Form und füllt die Hinterwand mit besonderer Sorgfalt (s. Fig. 33). Hierauf füllt man die eigentliche Cavität, (den Halt der Füllung); etwaige Vertiefungen müssen sorgfältig gefüllt werden (s. Fig. 34). Dann baut man das Gold über die Hinterwand und deren Rand auf und giebt der Füllung die nöthige Contour (Fig. 35); hierauf wird das Gold über den vorderen Rand aufgebaut und auch an diesem Theile die correcte Contour wiederhergestellt. Die Hinterwand muss desshalb zuerst vollendet werden, weil es für den Operateur

ausserordentlich schwierig sein würde, erst nach Beendigung der Frontfläche der Füllung den hinteren Theil derselben fertigzustellen.

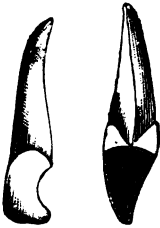


Fig. 31.

Fig. 31 stellt die Front- und Seitenansicht der Cavität dar.



Fig. 32.

Fig. 32 zeigt die gefüllten Haftpunkte und das zwischen denselben aufgebaute Gold.



Fig. 33.

Fig. 33 zeigt das ein wenig nach unten aufgebaute Gold.



Fig. 34.

Fig. 34 stellt die eigentliche Cavität gefüllt dar.



Fig. 35.

Fig. 35 stellt die Füllung mit der aufgebauten Wand dar.

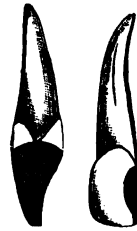


Fig. 36.

Fig. 36 zeigt die vollendete Füllung nach dem Finiren.

Zum Finiren dieser Füllungen verwendet man an dem Cervicalrande Schnur oder zweckentsprechende Instrumente, an der Approximalfläche Scheiben und Schnur, an der Frontfläche Corundumräder, ovale Finir-Fraisen, an der hinteren Fläche kleine Corundum-Räder. Zum Poliren kann man Bimstein auf Kautschukspitzen oder gewöhnliche Leinenschnur benutzen.

Ich wollte in Vorstehendem nicht das Füllen cariöser Cavitäten im Einzelnen beschreiben, sondern vielmehr die Reihenfolge der verschiedenen Stadien dieser Arbeit.

Es gibt natürlich eine Menge von Cavitäten der verschiedensten Formen; die beim Füllen derselben zu beobachtende Methode bleibt sich jedoch in der Praxis gleich, indem es hauptsächlich darauf ankommt:

- 1) Die Haftpunkte, falls solche vorhanden sind, zuerst zu füllen.

2) Dann das Gold zuerst in dem zwischen den Haftpunkten befindlichen Theil der Cavität und nachher über dem Cervicalrande aufzubauen.

3) Die Füllung so gleichmässig als möglich aufzubauen, jedoch an den Wänden etwas höher zu halten, als in der Mitte.

4) Das Gold schliesslich über die Ränder aufzubauen.

II. Die Einführung non-cohäsiver Goldfüllungen.

Auch bei der Einführung non-cohäsiver Goldfüllungen wird das Gold entweder in Blatt- oder in Cylinderform verwendet. Bei der Benutzung von Blattgold hat man drei verschiedene Arten, resp. Formen in Anwendung gebracht, nämlich: 1) Schnur- oder Bandform; 2) Strickform; 3) Stern- oder Streifenform.

a) Blattform.

1) Schnur- oder Bandform. Bei Anwendung dieser Methode schneidet man z. B. ein Blatt Folie No. 4 in drei Stücke und faltet jedes einzelne Stück derartig mit dem Folienroller zusammen, bis dessen Breite dieselbe ist, wie die der Cavität. Dann erfasst man den Streifen mittelst einer, mit der linken Hand gehaltenen Pincette, legt ihn in die Cavität ein und presst ihn mit einem passenden, mit der rechten

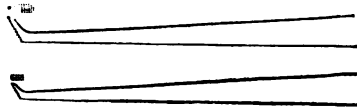


Fig. 37.

Hand erfassten Instrument faltenförmig fest, wobei genau darauf zu achten ist, dass die Falten stets parallel mit den Cavitätenwänden laufen und dass jede Falte ein wenig über die Oeffnung der Cavität hervorragt. Nachdem man einige Falten eingeleget hat, müssen dieselben fest an die Seitenwände der Cavität angepresst werden; zu diesem Zwecke eignen sich die in Fig. 37 abgebildeten Instrumente sehr gut.

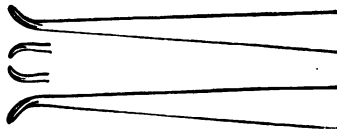


Fig. 38.

Bing's Satz, No. 11 und 12.

Zum Einlegen der Falten sind die in Fig. 38 dargestellten Instrumente zu empfehlen.

Man legt auf die vorerwähnte Weise einen Streifen nach dem anderen ein, bis die Cavität vollständig gefüllt ist und condensirt dann mit passenden Instrumenten die Füllung gründlichst. Das in Fig. 39 dargestellte Instrument wird für obere, das in Fig. 40 abgebildete für untere Zähne verwendet.



Fig. 39.



Fig. 40.

Nach dem Condensiren sollte man die Dauerhaftigkeit der Oberfläche dadurch prüfen, dass man den Versuch macht, mit einem keilförmigen Instrument (s. Fig. 41) in das Gold einzudringen.

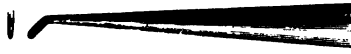


Fig. 41.

Wenn es gelingt, das Instrument in seitlicher Richtung einzu-
zwängen, füllt man die hierdurch entstandene Oeffnung mit einem
Stückchen Streifen oder sehr kleinen Cylindern. Der Versuch, das
keilförmige Instrument in die Oberfläche der Füllung einzu-
zwängen, muss so lange wiederholt werden, bis es einen bedeutenden Kraft-
aufwand erfordert, das Instrument in irgend einem Theile der Oberfläche
in die Füllung einzuzwängen.

Hierauf wird die Oberfläche der Füllung mittelst der Hand
oder eines Glätters (Fig. 42) in der Bohrmaschine gründlich finirt.

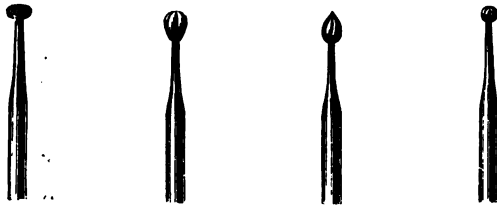


Fig. 42.

Instrumente zum Finiren, zur Verwendung mit der Bohrmaschine.

2) Strick-Form. Bei Anwendung dieser Methode wird das
Blatt nicht zusammengefaltet, sondern in strickähnlicher Form zusammen-
gerollt. Die Art der Einführung unterscheidet sich in nichts von der,
bei der Beschreibung des Einlegens des Goldes in Bandform beschriebenen
Methode.

3) Stern oder Streifenform. Bei diesem Verfahren wird die
Folie in $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll breite Streifen gefaltet und dann in rechtem Winkel

in schmale Streifen zerschnitten, welche man auf die in Fig. 43 dargestellte Art arrangirt und mit dem mittleren Theile nach unten in die Cavität einlegt

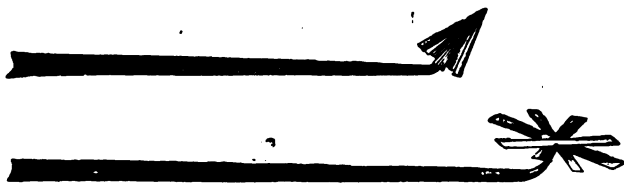


Fig. 43.

Die überhängenden Endtheile faltet man dann nach unten und innen und presst sie fest. Auf diese Weise werden immer neue Goldtheile eingelegt, bis die Cavität vollständig gefüllt ist, worauf man die Füllung auf die gewöhnliche Art finirt.

Diese Methode eignet sich besonders für kleine, tiefe Cavitäten, sowie auch zur Einführung der letzten Goldtheile in grössere Füllungen.

b) Cylinder-Form.

Das in der Form von Cylindern präparirte Gold ist als die angenehmste Art der Einführung non-cohäsiiven Goldes zu bezeichnen; eine der besten Sorten ist C. Ash & Sons non-cohäsiive C-Cylinder.



Diese Art von Cylindern wird auf folgende Weise eingeführt:

Man erfasst drei, vier oder mehr Cylinder (die Anzahl derselben hängt von dem Umfang der zu füllenden Cavität ab) mit der Folien-Pincette und drückt sie seitlich zusammen, legt sie gegen die Hinterwand der Cavität und hält sie mit einem, in der linken Hand zu



Fig. 46.



Fig. 47.



Fig. 48.

Verschiedene Stadien des Füllens mit Cylindern.

haltenden Instrumente in der richtigen Stellung; dann condensirt man die Cylinder zuerst auf der einen, dann auf der anderen Seite und zuletzt in der Mitte. Auf diese Art fährt man fort, die Cylinder einzulegen und zu condensiren, bis über zwei Dritttheile der Cavität gefüllt sind (Fig. 46).

Nachdem dieses Stadium erreicht ist, sollte man die Cylinder seitlich an dem noch nicht gefüllten Theile der Cavität einlegen und von der Mitte aus condensiren (Fig. 47); bei dem letzten Theile der Füllung sollte das Gold in Bandform eingeführt werden. Hierauf wird die Oberfläche der Füllung condensirt und auf die gewöhnliche Art finirt und polirt.

Oft ist es sehr schwierig, die zuerst eingelegte Reihe von Cylindern beim Condensiren fest zu halten; wenn man dieselben jedoch in der richtigen Stellung einlegt und mit dem Condensiren wartet, bis eine zweite oder dritte Reihe eingelegt ist, kann der vorerwähnten Schwierigkeit mit Erfolg vorgebeugt werden.

Non-cohäsiives Gold eignet sich vorzüglich zum Füllen von Kronen-Cavitäten; auch bei Cavitäten an dem Cervicalrande von Approximalflächen leistet es in Verbindung mit cohäsivem Golde sehr gute Dienste. Als Vorzüge des non-cohäsiiven Goldes werden bezeichnet, dass sich dasselbe besser an die Cavitätenwände anschliesst, als cohäsives Gold, und dass es sich rascher verarbeiten lässt, welcher letzterer Punkt in der Praxis von grösster Wichtigkeit ist.

III. Die Verbindung cohäsiven und non-cohäsiiven Goldes.

Viele Operateure haben für die Methode, zum Füllen der Zähne eine Verbindung von cohäsivem und non-cohäsiivem Gold zu verwenden, eine besondere Vorliebe; am Häufigsten wendet man derartige Füllungen an Approximalcavitäten von Bicuspidaten und Molaren an. Man verfährt hierbei auf folgende Weise: Zwei oder drei non-cohäsiive Cy-



Fig. 49.

Fig. 49 stellt die zuerst eingelegten, cohäsiven Cylinders in situ dar, erstes Stadium.



Fig. 50.

Fig. 50 zeigt den cohäsiven Cylinder in der richtigen Stellung condensirt.



Fig. 51.

Fig. 51 zeigt die fertiggestellte Füllung.

linder, deren Grösse der Breite der Cavität entspricht, legt man derartig der Cervicalwand entlang ein, dass die Endtheile nach aussen, jedoch nicht nach unten, vorspringen; nachdem man dieselben vorsichtig condensirt hat, legt man noch eine Reihe von Cylindern ein,

condensirt dieselben erst auf der einen, dann auf der anderen Seite und zuletzt in der Mitte, um hierdurch den festen Halt des Goldes zu sichern. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die Cavität ungefähr zur Hälfte gefüllt ist (Fig. 49); dann legt man einen grossen, cohäsiven Cylinder ein (Fig. 50), condensirt denselben, verbindet ihn mit einem bandförmigen Goldstreifen und vollendet die Füllung nach derselben Methode, welche man beim Einlegen cohäsiver Füllungen in Anwendung bringt.

Der Vorzug dieser Methode besteht, wie deren Vertreter behaupten, darin, dass durch dieselbe eine bessere Verbindung an dem Cervicalrande erzielt wird, als mit cohäsivem Gold; die Gegner der Methode behaupten dagegen, dass das non-cohäsive Gold durch den beim Kauen erregten Kraftaufwand aus seiner Lage gedrängt wird, wodurch sich am Cervicalrande Speisereste festsetzen.

Falls man diese Combination zur Füllung von Molaren anwendet, werden die Wände und Ränder der Cavität mit non-cohäsivem, der mittlere Theil der Füllung mit cohäsivem Golde gefüllt; denn non-cohäsives Gold schliesst sich besser an die Cavitätenwände an, als cohäsives, während sich letzteres desshalb für den mittleren Theil der Füllung eignet, weil es dem Drucke der Mastikation besser widersteht.

IV. Gold in Verbindung mit anderen Metallen.

Gold und Zinn. — Diese Combination wird von vielen Zahnärzten eifrigst befürwortet und zwar auf Grund der Behauptung, dass combinirte Zinn- und Goldfüllungen wasserdicht hergestellt werden können und ausserdem wesentlich zur Erhaltung der Zahnsubstanz beitragen. Die Schattenseite derartiger Füllungen besteht darin, dass sie schwarz werden und desshalb an Vorderzähnen eine entstellende Wirkung ausüben. Man kann die combinirten Zinn- und Gold-Füllungen auf zweierlei Art herstellen; erstens: genau auf dieselbe Weise, wie die Combination von cohäsivem und non-cohäsivem Golde, wobei das Zinn letzteres repräsentirt; zweitens: indem man Zinn und Gold auf folgende Art mischt: Man legt ein Blatt Zinnfolie zwischen zwei Blätter non-cohäsives Gold und faltet das Ganze in der Form von Schnur oder Strick zusammen; die Füllung wird dann auf dieselbe Art eingelegt, wie non-cohäsive Goldfüllungen. Eine Eigenthümlichkeit dieser Methode besteht darin, dass das Material sich sehr weich verarbeiten lässt, nach einiger Zeit jedoch in Folge irgend einer chemischen Veränderung sehr hart und widerstandsfähig wird. Die Farbe dieser Füllungen ist jedoch keineswegs schön.

Gold und Amalgam. Diese Combination eignet sich ausserordentlich gut für Fälle, bei welchen sich der Cervicalrand unter das

Zahnfleisch erstreckt, wie z. B. an den Buccal-Cavitäten von Molaren, sowie Approximal-Cavitäten mit schwer zu erreichendem Cervicalrande. Bei der Verwendung dieser Combination hat man zwei Methoden in Anwendung gebracht. 1) Die erste derselben besteht darin, dass man während der ersten Sitzung an derjenigen Stelle der Cavität, welche man mit Amalgam füllen will, dasselbe einlegt und den übrigen Theil der Cavität mit Guttapercha oder Mastix füllt; bei der zweiten Sitzung wird das Amalgam finirt und der Rest der Cavität mit Gold gefüllt. 2) Bei der zweiten Methode legt man zuerst das Amalgam ein und presst so viel Quecksilber, als möglich, weg; hierauf baut man das Gold auf dem weichen Amalgam auf, wobei meistens die zwei oder drei ersten Stückchen Gold in dem Amalgam versinken; allein das Gold nimmt nach der Resorption des Quecksilbers wieder seine natürliche Farbe an, wesshalb derartige Füllungen genau das Aussehen cohäsiver Goldfüllungen haben. Man hat behauptet, dass durch die Combination von Gold und Amalgam sich Electricität entwickelt, allein diese Theorie ist zweifelhaft; ich wende die erstere Methode mit Vorliebe an und kein einziger Patient hat sich jemals über derartige Störungen beklagt.

Gold und Platina. Bei dieser Combination werden die Platinablätter vergoldet und cohäsiv gemacht, worauf man sie in parallelen Lagen einführt. Man muss sorgfältigst darauf achten, dass die Streifen vollkommen ausgeglüht werden und auch die parallele Lage genau einhalten, weil bei Nichtbeachtung dieses wichtigen Punktes nach Vollendung der Füllung einzelne Goldpunkte auf der Oberfläche der Füllung sichtbar werden.

Die Implantation künstlicher Zähne. *)

Von Dr. N. N. Znamensky in Moskau.

Die wiederholten Versuche, das mechanische Anwachsen künstlicher Zähne, sowohl aus Porzellan als aus Metall, zu bewerkstelligen, haben bisher nur Misserfolge erzielt und man hat dies auf den Umstand zurückgeführt, dass es nicht wohl möglich sei, in dem menschlichen Munde diejenigen Bedingungen zu erzeugen, welche den festen Halt eines Zahnes in der Alveole sichern. Es ist mir nun durch fortgesetzte Bemühungen gelungen, sehr günstige Resultate zu erreichen;

*) Auszug aus einem, bei Gelegenheit eines ärztlichen Congresses am 20. Januar 1891 in Moskau abgehaltenen Vortrage Dr. Znamensky's.

die von mir in die Alveolen implantirten künstlichen Porzellan- und Kautschukzähne wuchsen fest an. Um eine genaue Erklärung der von mir gemachten Beobachtungen zu ermöglichen, möchte ich auf einige Wahrnehmungen in Betreff des mechanischen Anwachsens todter, aseptischer Fremdkörper in einem lebenden Organismus aufmerksam machen. Wer chirurgische Pathologie studirt hat, weiss, dass ein Elfenbeinstäbchen, welches in einen lebendigen Knochen eingetrieben wurde, anwächst und sich gleichsam dem Knochen einverleibt, obwohl es keine lebenden Bestandtheile enthält, weil es ein todter Körper bleibt. Man hat diese Thatsache häufig bei chirurgischen Operationen benutzt, wenn es sich darum handelte, die normale Länge eines resecirten Knochentheils wiederherzustellen; besonders hat Prof. Billroth hierbei gute Erfolge erzielt. Man hat an dem in den Knochen eingetriebenen Elfenbeinstäbchen folgende Veränderungen constatirt: Es bildet sich ein Granulationsgewebe, welches das Elfenbein nach verschiedenen Richtungen durchdringt, wodurch dasselbe nach und nach resorbirt wird; kleine Stäbchen verschwinden vollständig und man sah an deren Stelle ein Granulationsgewebe erscheinen, welches sich zuweilen verknöchert. Meiner Ansicht nach erleidet das Stückchen Elfenbein keine organische Umwandlung; es bleibt ein todter Körper und die zwischen ihm und den angrenzenden Theilen bestehende Verbindung ist keine organische, sondern eine mechanische; das sich entwickelnde Granulationsgewebe dringt in das Elfenbein ein und consolidirt dasselbe. Ein organisches Zusammenwachsen kann nur zwischen zwei lebenden Körpern stattfinden. Als Beweis meiner Ansicht möchte ich eine bekannte Thatsache anführen. Man hat bei experimentellen Versuchen ein Stückchen Hollundermark unter die Haut eines lebenden Thieres eingelegt und später die Beobachtung gemacht, dass dasselbe von Granulationsgewebe durchzogen war; letzteres enthielt Blutgefässe, die sich aus den angrenzenden Theilen entwickelt hatten. Diese Thatsache beweist uns, dass ein aseptischer Fremdkörper die Bildung von Granulationsgewebe begünstigt. Als Beispiel des mechanischen Anwachsens eines todten, aseptischen Körpers führe ich die oft beobachtete Thatsache an, dass ein Stückchen Schwamm oder Watte, welches man auf eine Wunde legte, sich dadurch festsaugte, dass es von dem Granulationsgewebe der Wunde durchzogen wurde. Dieser Process tritt bei allen aseptischen Fremdkörpern ein, welche in den Organismus eingeführt wurden und die Continuität der Theile störten; das sich in Folge dessen entwickelnde Granulationsgewebe durchdringt den fremden Körper und hält ihn somit fest; falls eine Verknöcherung dieses Gewebes stattfindet, erreicht der feste Halt den höchsten Grad.

Ich halte auf Grund wiederholter Beobachtungen das Anwachsen

menschlicher Zähne (und zwar sowohl der implantirten, als transplan-
tirten und replantirten, sowie der todten oder soeben extrahirten) nicht
für einen organischen, sondern für einen mechanischen Process. Die
von Mitscherlich, Fredel und Scheff an Hunden angestellten Experimente
haben bewiesen, dass die implantirten Zähne wie zernagt erschienen
und Vertiefungen zeigten, welche mit Granulationsgewebe angefüllt
waren; letzteres hatte sich aus dem Periost der Alveole entwickelt und
enthielt sowohl Blutgefässe, als Myeloplaxen. An den zernagten Stellen
beobachtete man Kanäle, die durch die Wurzel bis zur Pulpa liefen;
letztere war abgestorben und durch eine Neubildung von Granulations-
gewebe ersetzt worden; letzteres verknöcherte sich später und zerstörte
die Wurzel, wodurch der anfänglich festgewachsene Zahn sich lockerte
und schliesslich ausfiel. Die Resorption der Wurzel erfolgt auf die-
selbe Weise, wie die des vorerwähnten Elfenbeinstäbchens.

Es ist nach Ansicht Dr. Younger's beim Implantiren mensch-
licher Zähne von der grössten Wichtigkeit, dass das Periost unverletzt
bleibt; dies ist eine für den Erfolg der Operation absolut nothwendige
Bedingung und gilt sowohl für die Implantation frisch extrahirter,
als auch todter, längere Zeit trocken gehaltener Zähne. Dr. Younger
behauptet, dass das Periost der Zahnwurzel Jahre lang seine Lebens-
fähigkeit behält. Obwohl ich zugebe, dass die Erhaltung des Wurzel-
periosts die Implantation eines Zahnes wesentlich erleichtert, so halte
ich dennoch auch dieser Erfahrung gegenüber meine Behauptung auf-
recht, dass jeder in die Alveole eingesetzte menschliche Zahn gerade
so mechanisch festwächst, wie ein aseptischer Fremdkörper; auch ist
die Wahrheit der Behauptung Younger's, dass das Wurzelperiost Jahre
lang seine Lebensfähigkeit behält, noch nicht genügend erwiesen; sie
widerspricht unseren Erfahrungen hinsichtlich der Lebensfähigkeit
des Protoplasma und der cellulären Elemente. Mitscherlich erzielte
bei seinen Versuchen dadurch günstige Resultate, dass er die Zähne
von Leichen (nach dem Abschaben des Periosts) in Salzsäure einlegte,
um dieselben zu reinigen; hierdurch wurde die äussere Wurzelschicht
erweicht und die Wurzel überzog sich mit einer weichen, lockeren
Schicht, welche die Aufnahme des Granulationsgewebes begünstigte;
der Zahn wuchs in 5—6 Wochen fest. Das Eindringen des Granula-
tionsgewebes ist aber eine rein mechanische Consolidation und nach-
dem die Erfahrung ergeben hat, dass der implantirte Menschenzahn
mechanisch in der Alveole anwächst, kam ich zu dem Schlusse, dass
auch künstliche Zähne als aseptische Körper mechanisch anwachsen
können. Die in Betreff implantirter Menschenzähne angestellten
Experimente haben bewiesen, dass solche Zähne nach 2—3 Jahren aus-
fallen, weil ihre Wurzeln resorbirt werden; viele Aerzte, wie z. B.

Dr. Wilt, welche sich früher für die Replantation und Transplantation von Zähnen begeistert hatten, haben diese Methode später aufgegeben, weil sie sich überzeugten, dass die Zähne nach Verlauf mehrerer Jahre wieder ausfielen. Die Vorzüge eines künstlichen, replantirten Zahnes bestehen darin, dass 1) dessen Wurzel nicht resorbirt werden, 2) dass der Zahn nicht cariös werden kann, 3) dass beim Implantiren eines künstlichen Zahnes die Uebertragung ansteckender Krankheiten, wie z. B. Syphilis zur Unmöglichkeit wird. Ich habe hinsichtlich des mechanischen Anwachsens künstlicher Zähne wiederholte Experimente an Hunden gemacht, welche höchst befriedigende Resultate hatten. Was den technischen Theil der Arbeit betrifft, so brachte ich an der Wurzel der künstlichen Zähne möglichst zahlreiche Vertiefungen an, welche das Eindringen des Granulationsgewebes erleichtern sollen; diese vermittelst einer dünnen Scheibe hergestellten Einschnitte müssen quer um die Wurzel laufen und wie jene Abstufungen aussehen, die man an den Widerhaken von Fischangeln anbringt. Diese Einschnitte verhüten das Herausfallen des Zahnes und fördern die Fixation des Granulationsgewebes. Da es bis jetzt im Handel keine Porzellanzähne mit Wurzeln gibt, sondern nur Porzellankronen, so fertigte ich mir Zähne mit Wurzeln selbst an und liess der Wurzel entlang durch das Centrum einen Platinadraht laufen, wie bei Stützähnen; hierdurch sollte dem etwaigen Brechen der Wurzel bei Herstellung der Einschnitte vorgebeugt werden. Nach Erwägung der Thatsache, dass das Material, aus welchem die Wurzel besteht, ohne Einfluss auf die Alveole ist, (selbstverständlich muss es aseptisch sein und keine chemische Reizung erregen), stellte ich auch Versuche mit aus Guttapercha gefertigten Zähnen an; bei letzteren brachte ich jedoch an der Wurzel keine Einschnitte an, sondern schnitt in die Wurzeln zwei durchsichtige Oeffnungen ein, deren eine von der Zungen- zu der Lippenfläche, die andere von der Mesial- zur Distalfläche lief; jede Oeffnung begann ungefähr 2 mm. von dem Wurzelniveau, dem freien Zahnfleischrand beim Heraustreten aus der Alveole entsprechend; das andere Ende jeder Oeffnung erreichte beinahe die Wurzelspitze. Die Breite der Oeffnung hängt von der Dicke der Wurzel ab, doch darf die Weite derselben nie die Dauerhaftigkeit des Zahnes benachtheiligen. Derartige Oeffnungen kann man auch an Porzellanzähnen anbringen und in diejenigen Theile der Wurzeln, welche die Oeffnungen umgeben, Platinadräthe ziehen, um die Dauerhaftigkeit der Wurzel zu erhöhen. Meiner Ansicht nach wird durch diese Oeffnungen die Fixation des Zahnes schneller und dauerhafter bewerkstelligt, als durch Einschnitte, weil bei letzteren die Sprossen des Granulationsgewebes von einander isolirt sind, während letztere bei Oeffnungen als ein dickes,

kreuzförmiges Bündel erscheinen, welches die Wurzel brückenartig durchzieht und deshalb den Zahn fester in der Alveole hält. — Bei den verschiedenen, von mir an Hunden vorgenommenen Experimenten wurde der Hund narkotisiert, die unteren Schneidezähne extrahiert und die Alveole mit einer 2procentigen Carbollösung ausgespült; nach dem Stillen der Blutung musste ich die Alveole durch Bohren erweitern, dann spritzte ich eine ätherische Jodoformlösung ein und setzte dann den vorher präparierten, in dieselbe Jodoformlösung getauchten, künstlichen Zahn ein. Nach der Verdunstung des Aethers waren die Wände der Alveole, sowie die Wurzel des künstlichen Zahnes mit einer leichten Jodoformschicht überzogen, wodurch die Desinfection während des Anwachsens erhalten werden sollte. Um beim Einsetzen dem Eindringen inficirender Stoffe in die Alveole vorzubeugen, muss die Wurzel des künstlichen Zahnes fest eingepresst und genau darauf geachtet werden, dass das Zahnfleisch den Zahnhals fest umschliesst. Der implantirte Zahn wird mit Seidefäden an den angrenzenden Zähnen festgebunden. Der betreffende Hund erhielt nach Beendigung der Operation einen Maulkorb. In den ersten Tagen waren am Zahnfleisch nur schwache, reactive Erscheinungen zu constatiren; am vierten Tage schien der anfangs festsitzende Zahn sich zu lockern, am zwölften Tage sass er vollkommen fest. Bei einem anderen Experiment konnte trotz ungünstiger Bedingungen (das Thier zerriss die Seideligaturen, welche den künstlichen Zahn festhalten sollten) der feste Halt des Zahnes in der Alveole nach Verlauf von zehn Tagen constatirt werden. Bei dem dritten Versuche wurden einem Hunde zwei aus Guttapercha gefertigte, untere Schneidezähne eingesetzt, deren Wurzeln mit Oeffnungen versehen waren; da bei der Extraction der natürlichen Zähne deren Kronen abbrechen, bohrte man die Wurzeln so tief aus, dass sie zwei tiefe Alveolen bildeten und setzte die künstlichen Guttaperchazähne in diese ein. Nach Verlauf von zehn Tagen sassen die Zähne vollkommen fest.

Die Implantation eines künstlichen Zahnes im menschlichen Munde habe ich bis jetzt nur an einem Patienten ausgeführt und zwar unter sehr ungünstigen Bedingungen, indem die Vorderwand der Alveole fehlte. Der betreffende Zahn, ein linker oberer Schneidezahn, war vor 1½ Monaten extrahiert worden und inzwischen war die Alveole vollständig zugewachsen. Ich spritzte einige Tropfen 10proc. Cocainlösung in die tieferen Schichten ein und bohrte hierauf eine neue, etwas tiefere Alveole ein; das Anbohren des Knochens war nach Aussage des Patienten durchaus nicht schmerzhaft. Ich setzte hierauf einen mit Einschnitten versehenen Porzellanzahn ein und befestigte denselben mittelst seidener Ligaturen. Es trat nach der Operation weder Entzündung, noch Schmerz ein. Da die knöcherne Vorderwand der Alveole

fehlte, erwartete ich keine schnelle Fixation des Zahnes, glaubte jedoch sicher darauf rechnen zu dürfen, dass die sich bildenden Granulations sprossen in gewissem Grade die fehlenden Theile ersetzen und den Halt des Zahnes sichern würden. Am 13. November 1890 nahm ich die Operation vor; am 20. December reiste der Patient zu den Weihnachtsferien ab und versprach mir, mich sofort zu benachrichtigen, falls irgend eine Veränderung an dem Zahn eintreten würde. Bis heute erhielt ich keine Mittheilung, weshalb ich überzeugt bin, dass der Zahn fest sitzt.

Diese meine an Hunden und am Menschen vorgenommenen Experimente bestätigen die Richtigkeit der von mir aufgestellten Behauptung, dass ein künstlicher Zahn eben so fest in der Alveole festsitzen kann, wie ein natürlicher. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Fixation des künstlichen Zahnes in der Alveole noch dauerhafter wird, sobald die Verknöcherung des Brückengewebes erfolgt; der künstliche Zahn wird dann durch vier knöcherne, gekreuzte Brückengewebe festgehalten, welche im Centrum der Wurzel organisch miteinander verbunden sind; jede derselbe hat das Aussehen eines $1\frac{1}{2}$ mm. dicken, 1 cm. langen Plättchens, welches natürlich den Zahn fester fixirt, als das dünne Gewebe des Periosts.

Es wäre höchst wünschenswerth, wenn andere Collegen gleichfalls Experimente und Beobachtungen über diesen hochinteressanten Punkt anstellen und hierdurch zur Lösung dieser in praktischer Beziehung so wichtigen Frage beitragen würden.

Die antiseptischen Eigenschaften des Wasserstoff-Superoxyds. *)

Von Paul Gibier, Director des Pasteur-Instituts, New-York.

Seit der Entdeckung des Wasserstoff-Superoxyds durch Thénard (im Jahre 1818) ist die Verwendung dieses Mittels von Seiten der Aerzte und Chirurgen eine Zeit lang sehr vernachlässigt worden; erst im Laufe der letzten zwanzig Jahre wurde die keimzerstörende Wirkung dieser chemischen Substanz durch einige Bacteriologen bewiesen und zwar am Ausführlichsten durch die Experimente und Berichte von Paul Bert, Regnard, Baldy, Péan und Larrivé.

Dr. Miguel bezeichnete das Wasserstoff-Superoxyd als das beste aller antiseptischen Mittel. Dr. Bouchet bewies die antiseptische

*) Auszug aus einem, im August 1890 auf dem Internationalen, medicinischen Congress zu Berlin abgehaltenen Vortrag.

Wirkung des Wasserstoff-Superoxyds bei Diphteritis durch wiederholte Demonstrationen. Professor Nocard in Alfort verwendete das Wasserstoff-Superoxyd zur Vernichtung der bei Karbunkelbildung vorhandenen Mikro-Organismen. Dr. E. R. Squibb in Brooklyn hatte durch Anwendung dieses Mittels bei Infectiouskrankheiten sehr günstige Resultate zu verzeichnen. Obwohl jedoch die obengenannten, sowie viele andere Fachmänner durch wiederholte Experimente den Beweis lieferten, dass das Wasserstoff-Superoxyd eines der kräftigsten Keimzerstörer ist, so hat dieses Mittel immer noch nicht die vielseitige Verwendung gefunden, welche es ohne Zweifel verdient. Meiner Ansicht nach ist dies dem Umstande zuzuschreiben, dass es sehr schwierig ist, vollkommen reines Wasserstoff-Superoxyd zu bekommen, welches frei von allen schädlichen Unreinlichkeiten ist; ein weiterer Nachtheil des Mittels besteht darin, dass dasselbe sich nicht gut hält und Sauerstoff abgibt, sobald es in Berührung mit organischen Substanzen kommt. Auch entsteht zuweilen durch die chirurgischen Instrumente eine Zersetzung des Wasserstoff-Superoxyds; die Chirurgen verwenden desshalb lieber ein anderes Antisepticum und benutzen dasselbe dann auch für Einlagen, falls solche nöthig sind.

Trotz allen diesen Erfahrungen habe ich während meiner Thätigkeit an dem Pasteur-Institut in New-York bei der Behandlung bösartiger Bisswunden, sowie bei Krebsbildung, Geschwüren, Hautkrankheiten und verschiedenen anderen, durch Mikro-Organismen erzeugten Leiden so ausserordentlich günstige Resultate durch die Anwendung von Wasserstoff-Superoxyd erzielt, dass ich mich hierdurch berechtigt fühle, auf den Werth dieses Mittels in eindringlichster Weise aufmerksam zu machen, und zwar nicht nur von klinischem Standpunkte aus; ich möchte über die Experimente berichten, welche ich über die Wirkung des Wasserstoff-Superoxyds auf Culturen von *Bacillus anthracis*, *Bacillus pyocyaneus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacillus megaterium*, sowie den *Bacillus* des Typhus, der asiatischen Cholera, des gelben Fiebers und der Osteo-Myelitis anstellte.

Ich verwendete hauptsächlich eine 3.2 procentige Lösung, deren Stärke jedoch häufig auf 1.5 % reducirt wurde. Auch mit alten Culturen, welche eine grosse Anzahl von *Bacillus anthracis* enthielten, stellte ich Versuche an. Bei allen diesen Experimenten benutzte ich sterilisirte Röhrchen, um zuverlässige Resultate zu haben.

Die zerstörende Wirkung des Wasserstoff-Superoxyds ist, selbst bei bedeutender Verdünnung, eine augenblickliche; nach einer wenige Minuten dauernden Berührung waren die Keime vollständig zerstört.

Das folgende Experiment stellte ich vor ungefähr 2 Monaten an einem an Wasserscheu gestorbenen Kaninchen an: Ein kleiner Theil

des dem Cadaver entnommenen Rückenmarks wurde mit sterilisirtem Wasser vermischt und der Masse hierauf ein wenig Wasserstoff-Superoxyd zugesetzt, worauf ein starkes Aufwallen entstand. Nachdem dasselbe aufgehört hatte, injicirte ich eine ziemlich bedeutende Menge der Mischung in die Dura mater eines lebenden Kaninchens. Es trat eine leichte Wallung ein, welche jedoch nur einige Minuten lang anhielt; das Thier erlitt keine Schädigung, blieb gesund und lebt heute noch. Ein zweites Kaninchen, welchem ich die Mischung vor der Anwendung des Wasserstoff-Superoxyds injicirte, starb am 11. Tage, nachdem die Symptome der Wasserscheu in hohem Grade aufgetreten waren.

Ich experimentire seit Kurzem mit dem *Bacillus tuberculosis* und werde die hierauf bezüglichen Resultate s. Z. veröffentlichen.

Es ist nicht allgemein bekannt, dass Wasser, welchem man unter Druck, seinen 15fachen Gehalt reinen Sauerstoffs zusetzt, nicht die antiseptischen Eigenschaften von Wasserstoff-Superoxyd besitzt. Dies beruht auf der Thatsache, dass sich das Wasserstoff-Superoxyd, sobald es mit organischen Stoffen in Berührung kommt, zersetzt und alsdann Sauerstoff abgibt und zwar in derjenigen allotropischen Form, welche als „Ozon“ bezeichnet wird. Aus diesem Umstand glaubte man schliessen zu dürfen, dass das Ozon der wirksamste Bestandtheil des Wasserstoff-Superoxyds ist.

Der bei Berührung mit organischen Stoffen eintretenden Zersetzung des Wasserstoff-Superoxyds kann man durch Zusatz von Glycerin entgegenarbeiten; die Mischung hält sich jedoch alsdann nicht lange, weil sich sekundäre Produkte entwickeln, welche irritirende Eigenschaften haben.

Ich möchte ferner die Collegen auf eine von Mr. Marchand entdeckte, mit der Benennung „Glycozone“ bezeichnete Ozon-Mischung aufmerksam machen, welche ein Resultat der Reaction ist, die dadurch entsteht, dass man Glycerin der Einwirkung des Ozons unter Druck aussetzt. Die Keime des *Bacillus anthracis*, *pyocyaneus*, *prodigioides* und *megaterium* werden durch die Wirkung des Glycozons augenblicklich zerstört. Auf den *Bacillus* des Typhus ist die Wirkung des Glycozons viel langsamer, als die des Wasserstoff-Superoxyds; dasselbe Resultat beobachtete man bei der Behandlung von Wunden, Geschwüren etc. Man kann bei letzteren auch eine Mischung von Glycozon und Wasserstoff-Superoxyd anwenden.

In Pasteur's Laboratorium hat man beobachtet, dass Glycerin keine antiseptische Wirkung auf den *Bacillus* der Wasserscheu ausübt; ich vermischte letzteren mit Glycerin und injicirte denselben verschiedenen Thieren; nach Verlauf einiger Wochen starben dieselben an der Wasserscheu.

Vor zwei Monaten gab ich einem Kaninchen eine Einspritzung, welche aus einer Mischung von Keimen etc. bestand, die ich der Wirkung von Glycozone ausgesetzt hatte. Das Thier ist noch am Leben.

Als Vorzüge des Wasserstoff-Superoxyds möchte ich Folgendes zusammenfassen:

- 1) Dieses Mittel übt keine schädliche Wirkung auf animalische Zellen aus.
- 2) Dagegen hat es eine zerstörende Wirkung auf Mikro-Organismen.
- 3) Es ist nicht giftig; 5 Kubik-Centimeter, welche man einem Meerschweinchen subcutan einspritzte, hatten keine schädliche Wirkung.

Meiner Ansicht nach sollte man bei allen Krankheiten, welche durch die Einwirkung von Mikro-Organismen entstehen, Wasserstoff-Superoxyd in Anwendung bringen; ganz besonders empfiehlt sich dessen Anwendung bei Infectionskrankheiten des Kehlkopfes und der Mundhöhle.

Ueber den Verschluss der Pulpahöhle nach Dr. W. Herbst

Von Zahnarzt Rau, Bremen.

Seit längerer Zeit wendet Dr. W. Herbst bei der Behandlung von Zähnen mit blosliegender oder entzündeter Pulpa, deren Kauterisirung mit Arsenik für nothwendig erachtet wird, eine eigenartige Methode an, welche so vorzügliche und durchaus sichere Resultate erzielt hat, dass sie wohl geeignet scheint, in weiteren Kreisen Verbreitung zu finden. Zwar wurde diese Behandlungsweise schon mehrfach in zahnärztlichen Versammlungen, z. B. in Frankfurt a. M. demonstriert; doch ist bis jetzt meines Wissens noch keine Beschreibung derselben in Fachblättern erschienen.

Wenn es nöthig ist, die Pulpa eines Zahnes mit Arsenik zu ätzen, so muss, wie bekannt, die eingelegte Pasta 24—48 Stunden einwirken, bevor es möglich ist, ein schmerzloses Anbohren der Pulpahöhle zu unternehmen. Erwähnen will ich hierbei, dass es durchaus nicht nöthig ist, den Nerv mit dem Excavator oder Bohrer freizulegen (was im höchsten Grade schmerzhaft ist) und die Aetzpasta auf den exponirten Nerv zu legen, dass vielmehr die gewünschte Wirkung in derselben Zeit erreicht wird, wenn die Pulpa noch von einer dünnen, erweichten Dentinschicht bedeckt ist und die Paste auf diese eingeführt wird. Ich habe diesen Erfolg immer bei Anwendung von Scherbenkobalt, mit gleichen Theilen Ol. caryophyll. und Acid. carbol., zu einer Paste verrieben, beobachtet. Entzündete Pulpen, besonders chronisch ent-

zündete, zeigen sich gegen die Einwirkung des Causticums bedeutend widerstandsfähiger; selbst wenn die Einlage länger als 48 Stunden eingewirkt hatte, zeigte die Pulpa noch sehr starke Empfindlichkeit. Hierbei empfiehlt es sich, etwa 2—3 Minuten lang kaltes Wasser auf die schmerzhafteste Partie zu spritzen, wodurch die Empfindlichkeit bedeutend vermindert wird. Auch zeigte sich der erst kürzlich im Handel erschienene „Anästheseur“ in derartigen Fällen von guter Wirkung.

Ist die Pulpa abgestorben, so reinigt man zunächst mittelst eines Excavators die Cavität gründlich, bohrt hierauf mit einem scharfen, runden Bohrer, dessen Kopf ungefähr die Grösse der Pulpakammer hat, dieselbe vollständig aus und entfernt die Ueberreste der Pulpa durch Ausspritzen mit warmem Wasser. Die in den Wurzeln zurückgebliebenen Nervenfasern werden nicht mit dem Nervextraktor herausgeholt, überhaupt nicht weiter berührt, sondern es wird in die Pulpahöhle eine in der Hand zusammengerollte Kugel von Zinnfolie eingedrückt und letztere mit einem Stahlrotationsinstrument, dessen Kopf etwas kleiner ist als die Höhlung, fest an die Wände derselben anrotirt. War die Pulpa beim Ausbohren, wenn auch nur in geringem Grade empfindlich, so empfiehlt es sich, auf denjenigen Theil der Zinnkugel, welcher auf die Nervenstümpfe zu liegen kommt, vorher ein wenig Scherbenkobalt aufzulegen. Der günstige Erfolg der Behandlung hängt nun allein von dem festen, hermetischen Anschluss des Zinns an die Wände der Pulpakammer ab.

Die Cavität kann nun sofort mit jedem beliebigen Material (Gold, Amalgam oder Cement) gefüllt werden. Zu beachten ist jedoch, dass bei Verwendung von Amalgam die Zinn-Füllung vor der zerstörenden Einwirkung des im Amalgam enthaltenen Quecksilbers dadurch geschützt werden muss, dass man das Rotationsinstrument über Wachs laufen lässt und dann mit demselben über die Oberfläche des Zinn-Verschlusses hinstreicht. Die hierdurch entstandene Wachsschicht verhütet die Auflösung des Zinns durch Quecksilber. Ferner ist darauf zu achten, dass die Füllungen auf den Kauflächen von Backenzähnen nicht zu hoch aufgebaut werden, damit der gefüllte Zahn nicht zu fest von seinem Antagonisten getroffen und dadurch zu sehr angestrengt wird. Die hierdurch entstehenden nachtheiligen Folgen zeigen sich als leichte Periostitis, welche jedoch in aller Kürze wieder nachlässt, wenn der betreffende Zahn entlastet, d. h. niedriger geschliffen wird.

Man könnte wohl die Frage aufwerfen, welche Veränderungen die in den Wurzeln zurückgebliebenen Nervenenden erfahren. Bei einigen Fällen, in welchen die auf den Zinnverschluss eingeführte Füllung erneuert werden musste, zeigte es sich, als die Zinnfüllung

vorsichtig entfernt wurde, dass die Wurzelkanäle völlig leer waren; die Nervenüberreste waren anscheinend resorbiert und keine Spur von Jauchegeruch wahrnehmbar. Nach der soeben beschriebenen Methode wurden nun seit einer Reihe von Jahren viele hundert Zähne behandelt und fast regelmässig mit Erfolg. Wenn ein Misserfolg vorkam, so war derselbe immer auf nicht genügend sorgfältig ausgeführten Verschluss der Pulpahöhle zurückzuführen, wodurch es möglich wurde, dass Fäulniserreger in die Wurzelkanäle Eingang finden konnten, dieselbe septisch machten und schliesslich Periostitis herbeiführten.

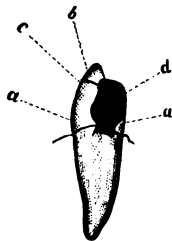
Die Erhaltung schwacher Bicuspidaten-Wände.

Von Garrett Newkirk, M.D., Chicago.

Der folgende Fall dürfte für manchen Collegen von Interesse sein.

Bei der betreffenden Patientin, Fräulein B., war von der Krone des rechten, oberen, ersten Bicuspidaten nichts mehr übrig, als eine sehr schwache Aussenwand mit der Spitze; an der Innenfläche war der Ueberrest der Wand kaum hoch genug, um eine Matrix zu stützen.

Ich füllte die Wurzelkanäle und liess den grössten Theil der Pulpahöhle frei, um als Haftpunkt für das Amalgam zu dienen. Hierauf schnitt ich die Spitze derartig ab, dass die unteren Zähne beim Schliessen des Bisses nicht mehr berührt wurden; der Stumpfen wurde nach aussen abgeschrägt und über dem Endtheil desselben, sowie an der Cavitätenwand ein dünnes Stückchen Platina angepasst. Nachdem



- a Der noch vorhandene Theil der Zahnstructur.
- b Goldspitze in situ.
- c Dünnes Platinaplättchen.
- d Amalgam.

dasselbe passend sass, entfernte ich es vorsichtig und liess über dessen Aussenfläche Gold fliessen, bis dasselbe die Form einer Spitze hatte; dann legte ich das Platina mit der Goldspitze wieder auf, glättete dasselbe an der Cavität und den Enden, liess Löthe darüber fliessen, um es hart zu machen und sicherte den Halt des Ganzen durch dünnen Cement; ich hielt das Platinaplättchen mit der Goldspitze so lange fest, bis der Cement sich vollkommen verhärtet hatte.

Eine aus Kupfer gefertigte Spange wurde sodann um den Zahn gelegt und hierauf die Cavität mit ziemlich trockenem Amalgam gefüllt; die Füllung wurde mit Hülfe des Hammers condensirt. Die Spange liess ich drei Tage lang um den Zahn liegen; dann entfernte ich dieselbe und finirte die Füllung, sowie die Goldspitze mit Papierstreifen und Scheiben.

Das Resultat dieser Arbeit war ein befriedigendes; an der sichtbaren Stelle war die natürliche Wand des Zahnes erhalten worden; die Goldspitze war kaum bemerkbar; allein die Form derselben stützte die Wand und beugte einer Fractur derselben vor; an der Innenfläche befand sich, ausser eines kleinen Theiles der natürlichen Wand, eine feste Lage Amalgam. Es ist desshalb zu hoffen, dass dieser Zahn vielleicht noch Jahre lang erhalten und nutzbar bleiben kann.

(Dental Review.)

Porzellan - Füllungen.

Von F. Zins, Lübeck.

Die Porzellan-Füllungen, welche bis jetzt unstreitig als die am schönsten aussehenden Füllungen betrachtet werden müssen, haben in den letzten Jahren viele Neuerungen erfahren.

Ich will in Vorliegendem nur von der Herstellung derjenigen Porzellan-Füllungen sprechen, bei welchen man durch Einschleifen den fehlenden Theil des natürlichen Zahnes durch den entsprechenden Theil eines künstlichen Zahnes ersetzt. Das Verfahren ist hinlänglich bekannt und möchte ich hier nur auf das bessere Haften der betreffenden Porzellanstückchen eingehen.

Jeder Zahnarzt oder Zahntechniker, welcher sich mit der Anfertigung dieser Art Plomben beschäftigt, kennt die Uebelstände, (ich spreche natürlich nur von den ganz flachen Cavitäten der Labialflächen), welche sich schon beim Einlegen bemerkbar machen, nämlich dass das Porzellanstück, weil es keinen Halt hat, leicht wieder herausfällt. Von Unterschnitten in dem Stückchen selbst kann keine Rede sein, da dasselbe viel zu dünn ist und eben durch das viele Zurechtschleifen eine fast glatte Innenfläche erhält. Häufig kommt es vor, dass nach kurzem Tragen dieser Plombe, trotz der grössten Vorsicht beim Füllen, das Porzellanstück wieder herausfällt und dieser Umstand ist nur dem schon erwähnten Nachtheil, dass das Stückchen zu glatt und flach ist, zuzuschreiben.

Das Hauptaugenmerk musste sich natürlich darauf richten, das Porzellanstück an seiner Innenfläche rauh zu machen, damit es von dem Cement besser gehalten würde. Wie schon oben erwähnt, spreche ich nur von sehr flachen Stückchen; denn die dickeren Füllungen kann man ja mittelst des Corundum-Rades mit Unterschnitten versehen. Mein Verfahren besteht nun darin, den vorerwähnten, kleinen Porzellanstückchen eine raue Unterfläche zu geben und erziele ich dieselbe auf folgende Weise: Nachdem das Porzellanstückchen geschliffen worden ist, bringt man es unter die Löffflamme und setzt es nach und nach der Hitze aus, streut hierauf etwas Boraxpulver auf und lässt dasselbe über die ganze Fläche des Porzellanstückchens fließen. Man hat darauf zu achten, dass der Borax immer flüssig bleibt. Hierauf streut man etwas feinen, weissen Sand (aber nicht allzu feinen) über das Stückchen und lässt die Flamme nochmals darüber hingleiten. Nach dem Erkalten löst man vorsichtig den überschüssigen, zusammengebackenen Sand ab und führt das derartig präparirte Stück in die Cavität ein.

Die durch den Sand rauh gemachte Innenfläche verbindet sich innig und fest mit dem Cement und gibt hierdurch dem ganzen Stückchen einen festen Sitz und Halt.

Neue Methode örtlicher Anästhesie durch Zerstäubung anästhetischer Mittel.

Von Dr. Caracatsanis in Athen.

Nachdem ich durch die Zerstäubung anästhetischer Mittel behufs Erzielung örtlicher Anästhesie bei Zahnextractionen sehr gute Erfolge erzielt habe, möchte ich den Herren Collegen nachstehende Methode empfehlen, deren Anwendung sich mir als sehr zweckentsprechend erwies.

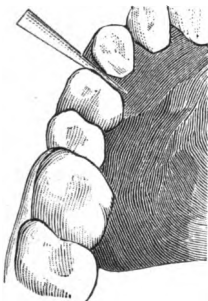
Die Lösung, welche ich verwende, besteht aus 25 Gr. Chloroform, 40 Gr. Aether, 3 Gr. Menthol, 1 Gr. reines Cocain, 1 Gr. Pfeffermünz-Essenz. Ich zerstäube diese Mischung ungefähr eine Minute lang auf der entsprechenden Stelle und extrahire hierauf den Zahn. Die Patienten erklären gewöhnlich, nur die bei der Anwendung des Aethers fühlbare Kälte, ausserdem aber keine Schmerzen empfunden zu haben.

Dieses Mittel eignet sich ganz vorzüglich für kleine Operationen, wie z. B. das Oeffnen eines Abscesses, die Herstellung von Einschnitten etc.

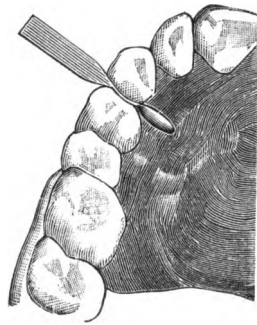
Das Schnitzen eines Holzkeils.

Von L. Ottofy, Chicago.

Das Zuschnitzen eines Holzkeilchens scheint etwas so Einfaches zu sein, dass man denken sollte, Jedermann verstünde dies zu thun. Vor einigen Tagen stand ich neben dem Operationsstuhl eines Zahnarztes, während derselbe zwei Cavitäten an den Approximalflächen zweier oberer, mittlerer Schneidezähne zum Füllen vorzubereiten im Begriff war. Die Cavitäten waren klein und die Zähne sprangen ein wenig vor; die vorher vorgenommene Trennung der beiden Zähne war nicht genügend und es fehlte an dem nothwendigen Zwischenraum. Bei dem Versuche, das Gold durch Handdruck oder durch den Hammer in die Cavität zu pressen, bewegten sich die Zähne. Der betreffende Zahnarzt hatte ein kleines Holzkeilchen, welches fein zugespitzt war, zwischen den Zähnen eingetrieben; dasselbe fiel jedoch wiederholt heraus,



Die falsche Form.



Die richtige Form.

so dass der Operateur schliesslich gezwungen war, es mit dem Daumen festzuhalten; hierdurch war ihm die Hand im Wege und dies erschwerte die mühsame Arbeit in hohem Grade. Die scharfe Spitze des aus Orangenholz geschnitzten Keilchens perforirte schliesslich den Cofferdam und während der Beendigung der Operation fürchteten wir beständig, dass der Speichel durch das in dem Cofferdam befindliche, kleine Loch dringen könnte.

Das Keilchen sollte weder kurz, noch dick, noch fein zugespitzt sein, sondern länglich, dünn und stumpfendig, damit es den Cofferdam an der Lingualfläche festhält. Wenn man das Holz derartig schnitzt, dass der Keil an der Spitze schmal ist, dann etwas breiter wird und dann wieder schmaler und ihn dann auf die in der Abbildung ersichtliche Art zwischen die Zähne einpresst und zwar an derjenigen Stelle,

wo sie am Dichtesten stehen, so sitzt der Keil so fest, dass er beinahe unbeweglich ist und hält während der Dauer der Operation sogar den Druck der zum Poliren verwendeten Sandpapierstreifen aus, ohne sich loszulösen.

(Dental Review.)

Vorbereitung des Mundes behufs der Einsetzung künstlicher Zähne.

Von Frank Hampton Goffe, L.D.S., England.

Man hört neuerdings oft ältere Zahnärzte darüber klagen, dass zahntechnische Arbeit geringgeschätzt wird; man stellt häufig Vergleiche mit der in früheren Jahren üblichen Praxis an, welche ziemlich ungünstig ausfallen. Meiner Ansicht nach stehen uns jedoch jetzt vorzügliche Materialien zu Gebote, welche man in früheren Zeiten noch nicht besass und ich glaube desshalb, dass die schönen Porzellankronen und die mit künstlerischer Geschicklichkeit hergestellten Ersatzstücke unserer Zeit uns zu der Hoffnung berechtigen, dass die Zahntechnik auf dem Gebiete der Prothese eine immer höhere Stellung einnehmen wird.

Es wäre höchst wünschenswerth, dass alle Zahnärzte mit grosser Praxis ein genaues Verzeichniss ihrer Misserfolge machen würden; denn es kommen solche viel häufiger vor, als man im Allgemeinen annimmt. Man hört täglich die verschiedensten Leute sich darüber beklagen, dass sie die für sie gefertigten, künstlichen Gebisse nicht tragen können; ich besitze eine grosse, mit retournirten Piècen gefüllte Schachtel; die meisten Gebisse entstammen den Ateliers berühmter Zahnärzte und sind sehr sorgfältig ausgearbeitet; dies beweist, dass es oft nur eine Kleinigkeit ist, welche das Tragen der Platte höchst unangenehm für den Patienten macht.

Leider gibt es viele Zahnärzte, welche es unter ihrer Würde erachten, zahntechnische Arbeiten anzufertigen; sie glauben eine vornehmere Stellung einzunehmen, wenn sie ihre Thätigkeit auf chirurgische und operative Arbeit beschränken. Wenn desshalb ein Patient eines künstlichen Gebisses bedarf, so nehmen sie nur den Abdruck des Mundes und überlassen den übrigen Theil der Arbeit ihren Schülern in dem Laboratorium; letztere haben den Patienten niemals gesehen und richten sich natürlich nur nach dem Modell, weshalb ihre Arbeit nur eine schablonenhafte sein kann.

Künstliche Zähne müssen verschiedene Zwecke erfüllen; sie sollen die Mastication erleichtern, die Articulation wiederherstellen und das Aussehen des Patienten verbessern. Der Zahnarzt darf niemals ver-

gessen, dass für die meisten Leute der letztgenannte Punkt die Hauptsache ist; selbst kränkliche Menschen, welche in Folge mangelhafter Mastication an Verdauungsstörungen leiden, wünschen nicht nur deshalb künstliche Zähne eingesetzt zu haben, um besser kauen zu können, sondern legen noch höheren Werth auf die Verbesserung ihres Aussehens und es ist desshalb von höchster Wichtigkeit, dass der Zahnarzt, welcher den Patienten sieht und kennt, das künstliche Gebiss entweder selbst anfertigt oder mindestens dessen Herstellung überwacht.

Obwohl es die Pflicht jedes Zahnarztes ist, soviel Zähne als möglich zu erhalten, so darf hierbei nicht der pedantische Grundsatz vorherrschen, dass die Erhaltung der Zähne nur durch das Einlegen einer Füllung erzielt werden könne. Jeder Zahnarzt hat eine Lieblingsmethode; der eine füllt mit Vorliebe, der andere setzt gern künstliche Kronen auf. Jedes Verfahren hat seine Vorzüge; allein viele Operateure machen den Missgriff, in die Vorderzähne Gold- oder Amalgam-Füllungen einzuführen, welche so hässlich aussehen, dass sie eine entstellende Wirkung ausüben und allem ästhetischen Geschmack Hohn sprechen. Bei sehr defecten Vorderzähnen wäre es alsdann jedenfalls besser, eine künstliche Krone oder einen Zahn mit einer Porzellan-Frontfläche anzubringen.

Sehr oft wird über die Frage gestritten, ob Zahnwurzeln vor dem Einsetzen eines künstlichen Gebisses extrahirt werden sollten oder ob man sie im Munde lassen kann. Viele Zahnärzte entfernen nur entzündete und schmerzende Wurzeln. Falls sich viele Wurzeln im Munde befinden, halte ich es für räthlich, dieselben zu extrahiren; denn wenn nach dem Einsetzen der Pièce später an einer oder mehreren Wurzeln Entzündung entsteht, muss dieselbe alsdann extrahirt werden und hierdurch wird der Halt der Platte geschädigt. Die Wurzel eines Schneide- oder Eckzahnes sollte niemals extrahirt werden, falls nur ein einzelner Zahn fehlt; dagegen müssen solche Wurzeln ohne Frage gefüllt werden. Wenn der Zustand einer derartigen Wurzel deren Entfernung zur Nothwendigkeit macht, sollte ein Zahnfleischzahn eingesetzt werden; durch keine andere Art wird die Contour des Kiefers auf bessere Weise wiederhergestellt.

Alle natürlichen Zähne, welche durch Einlegen von Füllungen nicht mehr erhalten und nutzbar gemacht werden können, müssen vor dem Einsetzen eines künstlichen Gebisses extrahirt werden. Falls z. B. auf einer Seite des Mundes ein Eckzahn fehlt und der auf der anderen Seite befindliche Eckzahn cariös ist, so sollte man letzteren nicht füllen, sondern lieber extrahiren, damit die symmetrischen Verhältnisse der beiden Kieferseiten nicht gestört werden. Sehr oft scheuen sich die Patienten vor der Extraction und ertragen Wochenlang heftigere

Schmerzen, als ihnen die Entfernung des betreffenden kranken Zahnes bereitet hätte. Andere Patienten werden ungehalten oder verstimmt, wenn der Zahnarzt sie darüber belehrt, dass der Mund vor dem Einsetzen eines künstlichen Gebisses vorbereitet werden müsse und dass es nothwendig sei, einzelne cariöse Zähne oder Wurzeln zu entfernen, ehe man den Abdruck behufs Herstellung eines Ersatzstückes nehmen könne. Zur Entstehung irriger Ansichten über diesen Punkt tragen gewöhnlich die wunderbaren Annoncen bei, in welchen alles Mögliche versprochen wird, was kein verständiger Zahnarzt jemals thun würde.

Manche Patienten sind so eigensinnig, dass sie sich nicht belehren lassen, sondern darauf bestehen, dass der Zahnarzt die Platte über schmerzenden oder losen Wurzeln einsetzt; natürlich wird hierdurch Entzündung hervorgerufen; nach einiger Zeit behauptet der Patient, die Platte nicht mehr tragen zu können und gibt dem Zahnarzt die Schuld des Misserfolges. Bei allen Fällen, in welchen der Patient sich weigert, dem Rathe des Zahnarztes hinsichtlich der rationellen Vorbereitung des Mundes zu folgen, sollte letzterer nicht riskiren, seinem Renommée zu schaden, sondern unter solchen Umständen einfach ablehnen, ein Ersatzstück anzufertigen.

Jeder Ansatz von Zahnstein, welcher sich am Häufigsten an den Buccalflächen oberer Molaren, sowie an der Lingualfläche unterer Schneidezähne vorfindet, muss sorgfältig entfernt werden und zwar ehe man den Abdruck nimmt. Denn Zahnstein erregt stets Reizung und wenn der geringste Rest desselben im Munde bleibt, so bildet sich an der betreffenden Stelle ein neuer Ansatz. Nach der Entfernung des Zahnsteins sollten die betreffenden Zähne vermittelst Bimstein (auf Holzkeilchen) geglättet werden.

Falls mehrere Zähne oder Wurzeln extrahirt werden müssen, ist es räthlich, den Patienten mit Stickoxydul oder Aether zu narkotisiren; falls die Extraction einer Wurzel schwierig erscheint, ist es besser, Aether zu geben.

Nachdem alle Zähne oder Wurzeln, deren Extraction nothwendig war, entfernt und die Füllung der noch zu erhaltenden Zähne vollendet worden ist, sollte der Abdruck des Mundes genommen werden. Vor Anfertigung des Modells sollte man sich genau über die Höhe des Gaumens, die Form des Zahnbogens und die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Alveolarrandes vergewissern. Ein anderer wichtiger Punkt, welcher oft nicht genügend berücksichtigt wird, besteht in der Härte oder Weichheit der Gewebe; bei manchen Patienten sind die Alveolarränder an einzelnen Stellen hart, an anderen weich; die letzteren befinden sich meistens an dem hinteren Theile des harten Gaumens und zwar an der Verbindungsstelle mit dem weichen Gaumen.

Direct in der Mittellinie befindet sich ein harter Rand, auf dessen beiden Seiten sich weiches Gewebe befindet; dies muss berücksichtigt werden, denn gerade an dieser Stelle sitzt die Platte häufig nicht fest.

Wenn noch mehrere natürliche Zähne im Munde bleiben, muss beim Abdrucknehmen genau darauf geachtet werden, ob keine Einschnitte vorhanden sind, welche die Entfernung des Abdrucks erschweren. Zum Abdrucknehmen ziehen die meisten Zahnärzte Gyps, andere dagegen verschiedene Abdruckmassen vor: es kommt jedoch bei diesem Theile der Arbeit weniger auf das Material, als auf die hierbei verwendete Geschicklichkeit an.

Wenn es zur Vorbereitung des Mundes nöthig war, eine grössere Anzahl von Zähnen zu extrahiren, so dauert es sechs bis zwölf Monate, bis die Resorption der Zahnfächer genügend erscheint, um das Einsetzen eines permanenten, künstlichen Gebisses zu rechtfertigen; man sollte desshalb ein temporäres Ersatzstück anfertigen und dasselbe so lange tragen lassen, bis der Mund vollständig ausgeheilt ist; dasselbe kann schon zwei Tage nach der Extraction getragen werden. Man hat wiederholt den Vorschlag gemacht, den Abdruck unmittelbar nach der Extraction der Zähne zu nehmen und das künstliche Gebiss am folgenden Tage einzusetzen; allein ich halte diese Methode nicht für gut, weil häufig nach Extractionen eine leichte Anschwellung eintritt. Auch sollte man den Patienten Zeit lassen, sich von den Nachwirkungen der Narkose und der Operation zu erholen.

Ein nach einigen Tagen eingesetztes, temporäres Gebiss trägt wesentlich dazu bei, jenen charakteristischen Ausdruck des Gesichts des Patienten zu erhalten, welcher so schwer wiederherzustellen ist, nachdem er eine Veränderung erlitten hat; auch fördert dasselbe die Erhaltung einer normalen Articulation, welche so häufig dadurch geschädigt wird, dass Patienten Monate lang die Zähne entbehren müssen. Das temporäre Gebiss muss so lange getragen werden, bis man sicher sein kann, dass die Form der Alveolen und Zahnfleischränder nicht die geringste Veränderung mehr erleidet. Es ist oft schwer, die Patienten davon zu überzeugen, dass sie eine andere Pièce tragen müssen. Viele behaupten, dass das temporäre Gebiss ihren Anforderungen an einen künstlichen Ersatz der Zähne vollkommen entspreche und diese irrige Ansicht erschwert oft dem Zahnarzte die gewissenhafte Ausführung seiner Pflicht in hohem Grade.

(Ohio Journal of Dental Science.)

Neue Methode zur Verhütung des nach vorne Gleitens der Ober- und Unterstücke.*)

Von William Dall, L.D.S., Glasgow.

Die in Nachstehendem beschriebene Methode hat den Zweck, eine Schwierigkeit zu beseitigen, mit welcher jeder Zahnarzt mehr oder weniger zu kämpfen hat. Bei der Anwendung derselben ist grosse Sorgfalt zu empfehlen; obwohl ich durch dieses Verfahren schon recht günstige Resultate erzielte, glaube ich dennoch, dass diese Methode immer noch mehr vervollkommenet werden könnte, wesshalb ich sie der besonderen Beachtung aller Collegen empfehlen möchte.



Fig. 1.

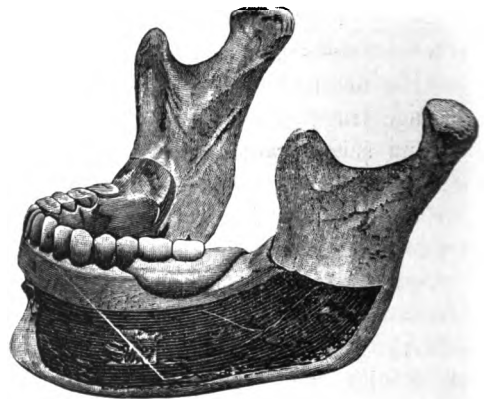


Fig. 2.

Der präparierte Kieler, ohne und mit dem Ersatzstück.

Die Eigenart dieser Methode besteht in Folgendem: Zwei Goldstifte werden an dem Ersatzstück befestigt und in dazu passende Oeffnungen eingesetzt, welche dadurch hergestellt werden, dass ich



Fig. 3.

Unterstück.

dieselben in den Kieferknochen einbohre; oder auch setze ich die Stifte in die Zahnfächer zweier extrahirter Zähne ein. Bei zwei Patienten bohrte ich vor drei Monaten eine Oeffnung in den Unter-

*) Auszug aus einem am 11. November 1890 vor der „Odonto-Chirurgical Society of Scotland“ gehaltenen Vortrage.

kiefer ein, und setzte das Ersatzstück bei dem einen Falle am dritten, bei dem anderen am siebenten Tage nach der Operation ein. Der Erfolg war durchaus befriedigend; auch bei Fällen, wo eine Anbohrung des Oberkiefers vorgenommen wurde, gelang es, ein günstiges Resultat zu erzielen. Dagegen machte ich die Erfahrung, dass beim Einsetzen der Stifte in die Zahnfächer von oberen Zähnen die Resorption an den Labial- und Buccalfächen weit bedeutender war, als an den Gaumenflächen, wesshalb die Stifte schliesslich bloslagen, so dass das gewünschte Resultat nicht erzielt wurde; im Unterkiefer war die Resorption eine gleichmässiger, wesshalb die für die Stifte hergestellten Oeffnungen sich mehr im Mittelpunkte des Kiefers befinden. Bei einzelnen Fällen



Fig. 4.

Durchschnitt eines zahnlosen Kiefers mit dem unteren Zahnkanal.

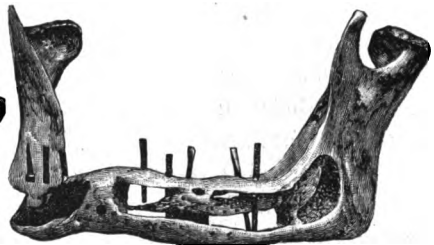


Fig. 5.

Zahnloser Kiefer; die Stifte bezeichnen die Stellen, wo man in den Knochen einbohren kann.

gelang es mir, für die betreffenden Patienten ein oberes Ersatzstück ohne Gaumenplatte anzufertigen; dieselben sind jetzt seit zwei Jahren im Gebrauch und leisten sehr gute Dienste. Im Allgemeinen ziehe ich es vor, die Oeffnungen in den Oberkiefer einzubohren.

Wenn es sich darum handelt, die Stifte in die Zahnfächer zweier extrahirter Zähne einzusetzen, verfare ich auf folgende Weise: Zuerst werden die betreffenden Zähne extrahirt; am folgenden Tage wird der Abdruck genommen und die Pièce in Wachs modellirt. Nachdem der Biss genommen worden ist, setzt man an die Pièce zwei Goldstifte an, d. h. auf jede Seite einen Stift, welcher genau in das Zahnfach des extrahirten Zahnes passt; am Besten eignen sich zu dieser Methode die Fächer des ersten Bicuspidaten oder der Eckzähne. Die Stifte müssen so lang als möglich sein; denn wenn sie zu kurz sind, erregen sie Reizungszustände, wodurch Resorption entsteht; in Folge eines derartigen Irrthums hatte ich einst einen Misserfolg. Nachdem man die Stifte angebracht hat, müssen dieselben in dem Mund eingesetzt werden, um sich darüber zu vergewissern, ob sie vollkommen gerade sitzen, da dies von höchster Wichtigkeit ist; dann macht man Einschnitte in das Modell, (wobei sorgfältig darauf zu achten ist, dass die Stifte

nicht verrückt werden), befestigt sie mit Gyps und vulkanisirt die Pièce auf die gewöhnliche Weise.

Wenn man die zur Aufnahme der Stifte bestimmten Löcher in den Kieferknochen einbohren muss, wird auf andere Weise verfahren. Nachdem man einen Bohrer, welcher etwas grösser ist, als der Umfang des Stiftes, in dem rechtwinkeligen Handstück befestigt hat, bestreicht man diejenige Stelle des Kiefers, in welche eingebohrt werden soll, mit einer 50 procentigen Cocaïnlösung, taucht dann den Bohrer in die Koch'sche Lösung ein und bohrt so tief, als es nöthig ist, in den Kiefer ein. Selbstverständlich muss man die betreffende Stelle genau bestimmen; ich halte es für am Besten, zwischen dem Foramen mentale und der Symphysis einzubohren. Die genaue Bestimmung der Stelle hängt wesentlich von der Kieferbildung des Patienten ab. Falls man in den Oberkiefer einbohrt, muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass der Boden des Antrum nicht verletzt wird. Nachdem man die beiden Oeffnungen eingebohrt hat, muss der Patient das Koch'sche Mundwasser wiederholt anwenden und sich vor jeder Erkältung hüten. Am folgenden Tage werden die Löcher mit der Koch'schen Lösung ausgespritzt und ein anderes Mundwasser verordnet, welches die Heilung zu fördern bestimmt ist. Am dritten Tage wird der Abdruck genommen, nachdem man die Stifte in den Kiefer eingesetzt hat; man kann dieselben jedoch auch in das Wachs einsetzen. Für auswärtige Patienten habe ich häufig schon am dritten Tage das künstliche Gebiss eingesetzt und zwar mit gutem Erfolg. Der erste Patient, bei welchem ich diese Methode in Anwendung brachte, kam vor drei Jahren in

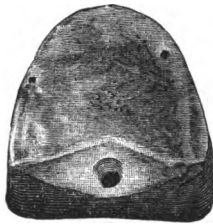


Fig. 6.

Abdruck, am 6. December 1890 genommen. Das betreffende Ersatzstück wurde seit Juli 1888 getragen, nachdem zwei Löcher in den Oberkiefer gebohrt worden waren.

meine Behandlung; er kam vom Lande und konnte nur kurze Zeit in der Stadt bleiben. Ich verfuhr auf die vorbeschriebene Weise und setzte das Gebiss am dritten Tage ein, worauf er sofort wieder abreiste; ich sah ihn erst nach Verlauf eines halben Jahres wieder und überzeugte mich von dem günstigen Resultate meines Versuches.

Bei den verschiedenen Kieferknochen-Bohrungen, welche ich inzwischen vornahm, machte ich die Beobachtung, dass der Knochen auf der rechten Seite des Oberkiefers stets härter ist, als auf der linken, während beim Unterkiefer das umgekehrte Verhältniss vorliegt, d. h. der linke Kieferknochen härter ist, als der rechte. Je härter die Knochenmasse ist, desto schmerzhafter ist die Aubohrung. In Betreff der Frage, welche Veränderungen an den Wänden der eingebohrten

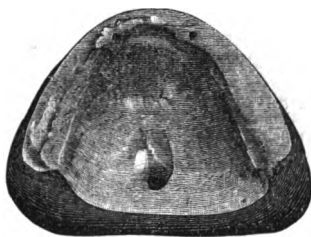


Fig. 7.

Abdruck eines Unterkiefers; die Schneidezähne waren im Februar 1889 extrahirt und ein Ersatzstück eingesetzt worden, welches durch zwei, in die Zahnfächer zweier Schneidezähne eingesetzte Stifte gehalten wurde.

Oeffnungen eintreten, kann ich die Versicherung geben, dass an denselben eine eigenartige Verhärtung entsteht, welche nach Aussage eines berühmten Chirurgen durchaus unbedenklich ist; man braucht desshalb nicht zu befürchten, dass Nekrose entstehen könnte. Natürlich sollte man diese Operation bei keinem skrophulösen Patienten vornehmen.

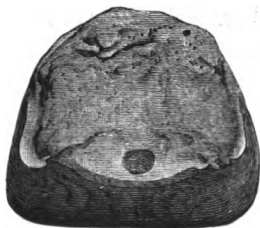


Fig. 8.

Abdruck mit einem auf der linken Seite eingebohrten Loch; hierdurch soll das nach vorne Gleiten des Ersatzstückes, welches in Folge einer einseitigen Erhöhung auf der einen Seite vorstand, verhütet werden. Das Ersatzstück war seit August 1888 getragen worden; der Patient war sehr zufrieden mit dem Erfolge.

Durch die Anwendung dieser Methode, welche mit der Zeit noch vervollkommnet werden wird, können die meisten Schwierigkeiten beseitigt werden, welche das Tragen künstlicher Gebisse mit sich bringt;

das sich noch vorne Neigen der Ersatzstücke wird durch den festen Halt der Stifte in den, in den Kieferknochen eingebohrten Löchern zur Unmöglichkeit gemacht und bei Fällen, wo man in den Oberkiefer einbohrt, kann man das Ersatzstück ohne Gaumenplatte anfertigen. Ich habe im Verlauf der letzten drei Jahre bei zehn Fällen diese Methode in Anwendung gebracht, und zwar sieben Mal am Ober- und drei Mal am Unterkiefer. Bei einem einzigen Falle trat am Oberkiefer Entzündung und Eiterung ein, jedoch nur in Folge einer Nachlässigkeit des Patienten, welcher sich erkältete. Ich spritzte eine Lösung von verdünnter Carbolsäure und Glycerin in die Oeffnung ein, worauf sofort alle ungünstigen Symptome verschwanden. Bei 15 Fällen setzte ich (hauptsächlich im Unterkiefer) die Stifte in die Zahnfächer extrahirter Zähne ein und zwar durchgängig mit günstigen Erfolgen.

Mr. Lennox in Cambridge hat einen äusserst zweckentsprechenden Apparat erfunden, mit dessen Hülfe man bei älteren Patienten, bei welchen ein Einbohren in den Kieferknochen nicht mehr möglich ist, das Ersatzstück befestigen kann, ohne dass der Patient dabei irgend welche Schmerzen zu ertragen hätte.

(Journal of the British Dental Association.)

Die Herstellung von Goldkronen ohne Modelle.*)

Von Dr. R. Ottolengui.

In Betreff der Anwendung von Contour-Füllungen gibt es eine Grenze, welche nicht überschritten werden sollte. Wenn der noch vorhandene Theil eines Molaren keinen starken Haftpunkt für eine Füllung bietet, so ist es besser, die Wurzel durch das Aufsetzen einer Goldkrone zu schützen. Falls nur ein kleiner Theil der Cavitätenwand intact ist, so ist, selbst wenn derselbe noch ziemlich stark zu sein scheint, dennoch immer zu befürchten, dass die schwache Wand bricht und die Füllung sich in Folge dessen lockert. Auch gibt es noch andere Fälle, welche in unseren Lehrbüchern selten oder nie besprochen werden und insofern von Interesse sind, als ihre Behandlung nicht ohne Schwierigkeiten ist. Nehmen wir an, dass es sich um die Erhaltung zweier, unterer Molaren handelt; der sechsjährige Molar hat an der hinteren Fläche eine cariöse Cavität, der zwölfjährige Molar an der vorderen Fläche. Sobald sich die Caries unter den Zahnfleischrand erstreckt, erregen die entstandenen, scharfen Ränder während des

*) Auszug aus einem, in einer kürzlich stattgehabten Sitzung der „Brooklyn Dental Society“ abgehaltenen Vortrage.

Kauens eine anhaltende Reizung, durch welche das Zahnfleischgewebe sich entweder entzündet oder in mehr oder minder bedeutendem Grade anschwillt, sehr empfindlich wird und leicht blutet. Ganz abgesehen von der mühevollen Behandlung des kranken Zahnfleisches bin ich der Ansicht, dass es bei derartigen Fällen am Besten ist, eine künstliche Goldkrone anzubringen. Diese Behauptung mag allerdings sonderbar erscheinen, wenn man bedenkt, dass viele Zahnärzte die Anwendung von Spangen-Kronen deshalb missbilligen, weil das Einzwängen der Spange unter das Zahnfleisch meistens eine schädliche Wirkung ausübt. Dies ist allerdings der Fall, wenn die Spange parallele Ränder hat und derartige Spangen werden leider am Häufigsten verwendet. Bei der Herstellung einer Spange sollte man stets zuerst ein Probe-Exemplar anfertigen; man nimmt zu diesem Zwecke einen Streifen starken Schreibpapiers, schneidet die Seiten desselben parallel, legt den Streifen um den betreffenden Zahn, zwängt den Rand rings um das Zahnfleisch und zeichnet dann mit dem Bleistift eine den Zahnfleischrand markirende Linie; die Form der letzteren dient als Muster, nach welchem man sich bei Herstellung der Goldspange zu richten hat. Wenn der Mund des Patienten sehr feucht ist, nimmt man anstatt Papier dünne Bleifolie.



Fig. 1.

Fig. 1 stellt die Umrissse einer kürzlich von mir angefertigten Spange dar; die äusseren Ränder, sowie die Breite wurden nach der von mir auf die oben beschriebene Weise hergestellten Zeichnung bestimmt. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, erstreckt sich eine derartige Spange bis an, jedoch nicht unter das Zahnfleisch; bei Fällen, wo sich ein Theil der Cavität unter den Zahnfleischrand erstreckt, markirt man den Rand der Cavität von innen auf dem Papier; falls sich derselbe bedeutend unter dem Zahnfleische befindet, müssen Unterschnitte hergestellt oder passende Schrauben angebracht werden; auch kann man an der betreffenden Stelle den Cervicalrand dadurch erhöhen, dass man vor Anpassung der Spange eine Amalgamfüllung einlegt. Nachdem die Form des inneren Randes, sowie die Länge der Spange genau abgemessen worden ist, schneidet man dieselbe ein wenig weiter, als dies nöthig ist. Ich fertige die Spangen aus reinem Goldblech an; beim Ausglühen ist dasselbe beinahe so weich, als Blei und lässt sich mit Leichtigkeit um den Zahn legen.

Nachdem man die Enden des Streifens in rechtem Winkel derartig gebogen hat, dass sie an der Gaumenfläche des Zahnes nicht ganz zu-

sammenkommen, erfasst man dieselben mittelst einer Kneifzange und zieht die beiden Enden durch das Schliessen der letzteren so fest zusammen, dass die Spange gut schliessend sitzt. Beim Löthen sollten die Endtheile übereinanderspringen; nach dem Zusammenlöthen legt man die Spange um den Zahn und stellt dann eine genaue Untersuchung der Innenfläche an, um sich zu überzeugen, ob die Arbeit gelungen ist; sollte dies nicht der Fall sein, so muss man die Spange nochmals entfernen, die Löthe schmelzen, die betreffende Aenderung treffen, die Spange nochmals zusammenlöthen und wieder anpassen. Niemals darf die Spange den Zahn allzu fest umschliessen oder sich bis unter das Zahnfleisch erstrecken; auch sollte man während des Anbringens der Krone nie irgend welchen Druck auf die Spange ausüben, weil das weiche Gold sich hierdurch ausdehnen und die künstliche Krone dann lose sitzen würde. Wenn man diesen Punkt sorgfältig berücksichtigt, kann man beim Aufsetzen der fertigen Krone dieselbe derartig vorpressen, dass sie ein wenig über den freiliegenden Zahnfleischrand reicht; dann wird sie um so fester sitzen.

Nachdem die Spange angepasst worden ist, muss man den Patienten anweisen, den Mund zu schliessen; hierauf markirt man genau die Berührungspunkte und richtet die Spange derartig zu, bis sie die genaue Höhe repräsentirt, welche die künstliche Krone haben sollte. Nun muss der Anschluss an die angränzenden Zähne erzielt werden; man bewerkstelligt dies mit einer Kneifzange, deren eine Schueide man innerhalb der Spange ansetzt, während die andere auf der äusseren Fläche des angrenzenden natürlichen Zahnes ruht; durch einen mässigen Druck passt sich die Spange an die angrenzende Fläche an. Fig. 2)

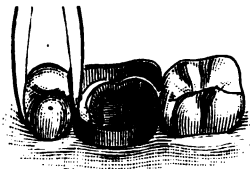


Fig. 2.



Fig. 3.

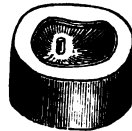


Fig. 4.



Fig. 5.

Die Spange wird nun abgenommen und auf den Instrumententisch gelegt; dann nimmt man einen Streifen dünnen Platinas, legt denselben über den oberen Rand und presst ihn mit dem Ballen der Hand vorsichtig, jedoch fest auf die Spange, so dass man einen Umriss derselben erhält. Man schneidet alsdann die innere Platinascheibe vorsichtig aus und erhält hierdurch eine concave Oberfläche. In das Platina wird ein kleines Loch eingebohrt; dann erfasst man die Spange mit den Fingern, legt das Platina in der richtigen Stellung auf und

drückt es mit dem Daumen und Zeigefinger in der Spange fest. Fig. 3 stellt die Spange mit der concaven Platinascheibe und dem in letzterer angebrachten Loche dar. Nun wird das Stück in Gyps eingesetzt und nach dem Erhärten durch das kleine Loch in dem Platina eine Oeffnung eingbohrt, durch welche ein Platinastift eingesetzt wird, welcher genau in die Oeffnung passen muss. Fig. 4 stellt den Einsatz, die concave Platinascheibe mit dem Stift und den Rand der Spange dar. Es wird nun reines Gold über diese Oberfläche gegossen, bis eine hohe, convexe Form erzielt ist. Die Spange muss desshalb ein wenig vorspringen, damit das heisse Metall die Löthe nicht schädigt. Fig. 5 stellt die Krone dar, wie sie aus dem Einsatz genommen wird.

Man setzt dieselbe nun in den Mund ein und schleift sie mit passenden Instrumenten in der Bohrmaschine auf entsprechende Weise ab, bis sie genau passt; dann muss sie polirt werden. Fig. 6 stellt die finirte Krone dar, Fig. 7 zeigt dieselbe in situ.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

Vor dem Aufsetzen der Krone muss der Stift, welcher sich durch die Krone erstreckt, schräg umgebogen werden. Fig. 8 stellt einen Zahn mit Krone im Durchschnitt dar und zeigt, auf welche Art ein fester Halt zu erzielen ist, wobei man sich nur in geringem Grade auf die Spange zu verlassen braucht; man kann die Form des gebogenen Stifts bemerken; bei diesem Falle wurden zwei Stifte in die Wurzeln eines unteren Molaren eingeführt. Bei einem oberen Molaren genügt das Einsetzen eines Stiftes in die Gaumenwurzel, um den Halt der Krone zu sichern.

Bei gewöhnlichen Fällen kann eine derartige Krone innerhalb einer Stunde angefertigt und aufgesetzt werden; bei schwierigeren Fällen nimmt das Anpassen der Spange etwas mehr Zeit in Anspruch.

Der hauptsächliche Vorzug einer derartigen Krone besteht darin, dass sie sich auch für Patienten mit „kurzem Biss“ eignet. Ich fertigte die erste Krone nach dieser Methode bei einem Falle an, wo in Folge eines abgeschürften Zahnes beim Schliessen des Bisses bedeutende Empfindlichkeit vorlag. Nachdem ich die Spange auf die vorbeschriebene Art angefertigt hatte, legte ich das Platina auf, stellte die Oberfläche ziemlich glatt her und liess nach dem Einsetzen nur eine dünne Goldlage über das Platinaplättchen fließen. Die Krone

wurde dem Biss entsprechend abgeschliffen, finirt und polirt. Eine massive Goldkrone hätte man bei diesem Falle nicht verwenden können, weil die Krone alsdann zu dick und zu hoch geworden wäre. Etwaige Mängel des Bisses kann man durch Abschleifen leicht corrigiren; es kommt zuweilen vor, dass eine künstliche Krone zu lang ist und gewöhnlich schleift man bei solchen Fällen den natürlichen, gegenüberstehenden Zahn ab; ich finde es jedoch weit besser, die künstliche Goldkrone abzuschleifen; da die Spitzen, sowie die Spange, aus reinem Gold bestehen, so entsteht durch das Abschleifen keine hässliche Missfärbung, weil auch zum Löthen der Endtheile der Spange nur 24 karätiges Gold genommen wird. Man kann das Löthen auch dadurch gänzlich vermeiden, dass man die beiden Oberflächen zusammenschmiedet.

(Dental Review.)

Aus der Praxis.

Ein Fall von Regulirung.

Von Dr. Th. A. Wadsworth, New-York.

Der Patient, ein 18 jähriger, junger Mann, war sehr kräftig und gesund. Die oberen Vorderzähne sprangen beinahe einen halben Zoll über die unteren vor und wurden nur theilweise von der Oberlippe bedeckt; hierdurch erhielt das Gesicht des Patienten einen sehr unangenehmen Ausdruck. Der obere Zahnbogen war V förmig; die Form desselben war, wie die des unteren, von normaler Bildung. Die Zähne waren gross und von guter Structur; die Gaumenwölbung war hoch und etwas spitz. Als Entstehungsursache des Vorspringens der betreffenden Zähne wurde angegeben, dass der Patient Jahre lang an dem Daumen gelutscht hatte und diese üble Gewohnheit noch fortsetzte, als er kein Kind mehr war. Nach Aussage der Eltern war kein Grund zu der Annahme vorhanden, dass die vorliegende Irregularität ererbt sein könne.

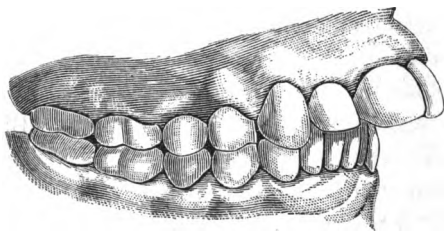


Fig. 1.

Fig. 1 stellt die Stellung der oberen und unteren Zähne vor der Behandlung dar.

Die bebufs Regulirung dieser Unregelmässigkeit angewendete Methode wurde von Dr. V. H. Jackson erfunden und empfohlen und bestand in folgendem Verfahren:

Die ersten, oberen Bicuspидaten wurden extrahirt, um genügenden Raum zum Zurückdrängen der vorspringenden Zähne zu erhalten. Hierauf wurde eine Kautschukplatte angefertigt, welche sich der Gaumenwölbung fest anschloss und an den Lingualflächen der Vorderzähne ausgeschnitten wurde. An der Platte wurden Federn aus Klavierdraht No. 21 befestigt, welche durch die Zwischenräume liefen, die in Folge der Extraction der Bicuspидaten entstanden war; diese Federn wurden von der rechten und linken Seite aus über die Labialflächen der Schneide- und Eckzähne gelegt und liefen an der Mittellinie übereinander. Die Federn wurden derartig gebogen, dass sie den erforderlichen Druck auf die Zähne ausübten; dieser Druck wurde dadurch controllirt, dass man den Federn von Zeit zu Zeit eine veränderte Biegung gab, je nachdem die vorspringenden Zähne zurückgedrängt wurden. Die Platte wurde durch Klammern aus Klavierdraht No. 20, welche die Bicuspидaten und Molaren umschlossen, in der richtigen Stellung gehalten.

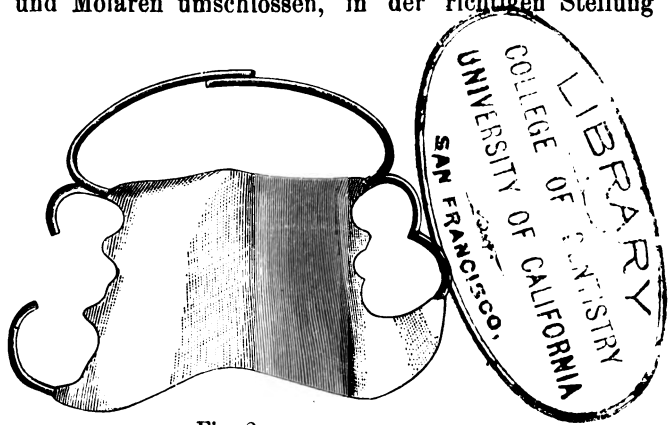


Fig. 2.

Fig. 2 stellt die Platte nebst Klammern dar.

Am 7. December 1889 wurde die Platte eingesetzt und am 20. März 1890 hatten die Zähne die in Fig. 3 dargestellte Stellung.

Der Patient hatte die Platte ohne Unterbrechung getragen und nur vorübergehend behufs gründlicher Reinigung auf kurze Zeit aus dem Munde entfernt, wodurch weder Schmerz, noch Unbehagen entstand; zweimal wöchentlich musste er bei dem Zahnarzte erscheinen, um die erforderliche Biegung der Drähte vornehmen zu lassen.

Um die Zähne nach der Regulirung in der richtigen Stellung zu halten, wurde ein kleiner Apparat auf folgende Weise angefertigt: Um

die zweiten Bicuspidaten wurden aus Gold gefertigte Spangen gelegt und an letztere ein schmaler, halbrunder Golddraht angelöthet, welcher sich über die Labialflächen der Vorderzähne erstreckte. Diese Spangen wurden vermittelst Pyrozinkphosphat an den Bicuspidaten befestigt; an der Labialfläche jeder Spange wurde ein Platinadraht angelöthet, welcher sich nach hinten erstreckte und die Molaren umschloss; hierdurch sollte jeder Rückgleitung der Zähne in die frühere Stellung vorgebeugt

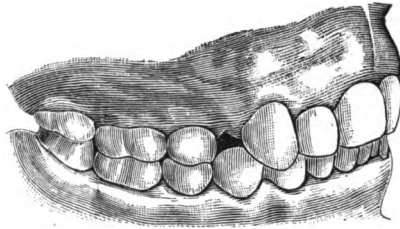


Fig. 3.

werden. Sämmtliche sechs Vorderzähne wurden zu gleicher Zeit zurückgedrängt; durch das Tragen der vorerwähnten Regulierungsplatte wurde der V förmige Bogen mehr abgerundet und die in Folge der Extraction der ersten Bicuspidaten entstandenen Lücken verschwanden beinahe vollständig.

Der bei diesem Falle verwendete, kleine Apparat ist äusserst einfach und lässt sich rasch und ohne Schwierigkeit herstellen; auch erheischt dessen Anwendung keine grossen Bemühungen von Seiten des Patienten, sowie des Operateurs.

Es wäre als ein bedeutender Fortschritt zu bezeichnen, wenn die seither verwendeten, sehr complicirten Regulierungs-Apparate durch eine einfache Vorrichtung ersetzt werden könnten, welche für die Patienten angenehmer zu tragen ist und andererseits noch den Vorzug besitzt, dass ihre Herstellung nicht viel Zeit und Mühe erheischt, während das durch das Tragen eines solchen einfachen Apparats erzielte Resultat in viel kürzerer Zeit erzielt werden kann. Sowohl die Patienten, wie die Zahnärzte würden eine derartige Verbesserung gebührend zu schätzen wissen.

(Dental Cosmos.)

Einige Erfahrungen, welche man bei der Aluminium-Arbeit macht.

Von Aug. Polscher-Dresden.

Beim Schmelzen des Aluminiums ist jedes Flussmittel zu vermeiden, da ein solches den Tiegel angreift. Der Tiegel muss möglichst hoch und enge sein, damit nur eine kleine Oberfläche vorhanden ist und deckt man den Tiegel am besten mit einem Graphitdeckel zu.

Den Tiegeln ist ganz besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich ihrer Zusammensetzung zu schenken; dieselben sollten keinen Kiesel enthalten und von bestem Graphit mit grösster Sorgfalt hergestellt sein.

Nichts rächt sich schwerer bei der Aluminium-Arbeit, als Sorglosigkeit bei Auswahl der Tiegel.

Jedes Silicat giebt bei Berührung mit Aluminium in höherer Temperatur Silicium ab und eine solche Legirung ist, besonders für unsere Zwecke, durchaus werthlos. Während Aluminium sonst geruchlos ist, entwickelt Aluminium mit Silicium, selbst bei geringer Beimengung, einen unangenehmen Geruch, wie Gusseisen. Unter dem Einflusse des Siliciums hat das Aluminium auch seine schöne silberweisse Farbe verloren und eine bläuliche oder schmutzig-bläuliche Farbe angenommen.

Eben darum darf auch Aluminium nicht in heisse Sandformen gegossen werden, weil es Silicium aufnehmen würde.

Formen für unsere Zwecke aus Gyps und Sand zu fertigen, wie es, wie mir bekannt, geschehen ist, ist durchaus zu verwerfen; denn das Aluminium darf aus der Form kein Silicium aufnehmen können.

Besser sind Formen aus Gyps und Graphit, welche ihren Zweck vollkommen und gut erfüllen. Die Schwärze dieser Formen ist jedoch recht unangenehm und Gyps allein kann nicht verwendet werden, da derselbe zu wenig feuerbeständig ist.

Auch Kohlenstoff wird unter Umständen bei höherer Temperatur vom Aluminium aufgenommen und beeinträchtigt die Qualität desselben.

Darum also achte man auf kieselfreie für Aluminiumguss besonders hergestellte prima Graphit-Tiegel.

Obschon bei höherer Temperatur Aluminium sich sehr leicht mit Eisen legirt, kann man doch unbedenklich im eisernen Tiegel schmelzen, da eine geringe Verunreinigung mit Eisen dem Aluminium wenig schadet.

Man hat dabei Folgendes zu beachten:

Die Wände eines eisernen Schmelzgefässes überziehen sich mit Aluminium und sehen wie verzinnt aus. Dieses haftende Aluminium

ist dasjenige, welches eine Verbindung mit dem Eisen eingegangen ist und man darf dies also nicht abstossen und dem fließenden Aluminium beimengen, sondern es haften lassen und nach dem Erkalten aus dem Tiegel entfernen, um den Guss eisenfrei zu erhalten. Eiserner Werkzeuge, welche man zum Umrühren geschmolzenen Aluminiums gebraucht, überziehen sich gleichfalls mit der Eisen-Aluminium-Legirung, so dass sie wie verzinkt aussehen. Man wird selbstverständlich auch hier das dem Rührinstrumente anhaftende Aluminium nicht in den Tiegel zurückbringen, sondern es entfernen. Aluminium crystallisirt sehr leicht; wenn es aber eisenhaltig ist, crystallisirt es fast unbedingt in groben dicken Nadeln, und von der Feinheit der Nadeln kann man ziemlich sicher auf die Reinheit des Metalles und die Abwesenheit von Eisen schliessen.

Wie bei allen anderen Metallen, hat man auch beim Umschmelzen von Aluminium Verlust; der Verlust kann sehr bedeutend werden, wenn man Mühe und Vorsicht ausser Acht lässt. Aluminium ist nämlich nur in compactem Zustande widerstandsfähig; in dünnen Blättern, wie sie sich nach dem Gusse bei uns wohl ergeben, in Schrotten und sonstigen Abfällen, also in kleinen Stücken, ist es leicht verbrennbar und ergiebt dann beim Schmelzprocess grossen Verlust. Dazu kommt noch, dass die Asche, wie ich es hier nennen will, bei der Leichtigkeit des Metalles ein vollständiges Zusammenlaufen desselben verhindert und viel reine und schöne Metallkugeln zurückhält, die für uns wenigstens als verloren zu betrachten sind. Man hat daher alle dünnen Blättchen und Streifen zu möglichst compacten Stücken zusammen zu hämmern. Dann bringt man zunächst alle compacten Stücke zum Schmelzen und erst wenn man Aluminiumfluss im Tiegel hat, setzt man kleine Abfälle oder Schrotten hinzu. Auf diese Weise beschränkt man den Verlust bedeutend.

Kohlensaure Alkalien oxydiren aufs heftigste. Wenn nun in einer amerikanischen Gebrauchs-Anweisung empfohlen wird, man solle das Gekrätz vom Aluminium mit doppelkohlensaurem Natron (bi-carbonate of soda) zusammenschmelzen, so ist dies nicht zu begreifen. Denn wer dem Aluminium mit kohlensauren Alkalien zu Leibe geht, kann leicht 100 % Verlust zu verzeichnen haben.

Obwohl Zusätze das Aluminium ohne Ausnahme verschlechtern, kann es sämmtlichen anderen Metallen, Gold und Silber nicht ausgenommen, in geringen Dosen zugesetzt werden und verbessert in allen Fällen die Qualität und Farbe der Metalle. Nie kann man andere Metalle in geringen Dosen dem Aluminium zusetzen, da das Verbindungsvermögen des Aluminiums ein ganz eigenthümliches ist. Dieses Metall verbindet sich z. B. mit Gold bis zu 4 %, mit Silber bis zu 6 %,

mit Kupfer bis zu 9,8% (nicht höher), mit Nickel aber nur bis zu 0,8%, ebenso mit Eisen oder Stahl. Bei Legirungen von Neusilber etc. geht das Aluminium eine Verbindung bis zu 1% ein; setzt man also in vorstehendem Falle mehr Aluminium zu, so bleibt der Ueberschuss als mechanische Beimengung und beeinträchtigt die Haltbarkeit dieses Metalles.

Wismuth, Antimon und Cadmium gehen mit Aluminium eine Verbindung nicht ein; diese drei Metalle sind nur, wenn sie zugesetzt werden, als mechanische Beimengungen vorhanden. Wismuth erleichtert den Guss des Metalles, ist aber der grösste Feind des Aluminiums. Wismuth zersetzt das Wasser in seine Bestandtheile und daher zersetzt sich auch eine mit Wismuth versetzte Aluminiumplatte in kürzester Zeit. Ein tausendstel Wismuth macht das Aluminium so spröde, dass es sich nicht mehr hämmern lässt.

Zum Schluss mache ich noch darauf aufmerksam, dass man das Aluminium möglichst kalt giessen muss, um der Crystallisation vorzubeugen.

Wie erhält man polirte Kautschukplatten aus dem Vulkanisir-Apparat?

Von Felix Selowsky, cand. med. dent.

Manchem Zahnarzte, welcher Passahl's Perlsaugkammerschablonen von chemisch reinem Zinn verwendet hat, mag es schon aufgefallen sein, dass nach dem Entfernen der Schablone die von derselben bedeckte Stelle der Kautschukplatte mit einer vollständigen Politur versehen ist. Auch mir fiel dies auf und stellte ich daher den Versuch an, diese Politur auf ähnliche Weise auf der Aussenseite der Platte zu erzeugen.

Zu diesem Behufe fertigte ich auf einem Modell eine Wachs-schablone von der erforderlichen Stärke an und gab ihr nach hinten durch eine in den Gyps gezogene Riefe einen Abschluss, damit nach dem Vulkanisiren gar nicht oder nur wenig gefeilt zu werden brauchte.

Hierauf modellirte ich die Schablone mit heissem Spatel und Benzinabreibungen möglichst glatt und gypste das Modell auf die gewöhnliche Weise in den Untertheil der Cüvette ein. Da ich keine chemisch reine Zinnfolie hatte, nahm ich nun ein Stück des stärksten, glänzend polirten Staniols, welches zu beschaffen war und drückte dies mit einem Wattebäuschchen möglichst genau an die auf dem Modell befindliche Wachsschablone an, wobei ich jede Faltenbildung zu vermeiden suchte und die sich bildenden Falten wieder glatt strich.

Den überstehenden Rand kippte ich um, damit sich das Staniol dadurch im Ueber- oder Gegenguss verankern sollte und stellte diesen her, nachdem die freiliegenden Gypstheile mit Oel bestrichen worden waren.

Nach 5 Minuten langem Erwärmen konnte ich die Cüvettentheile auseinandernehmen und das Wachs entfernen. Ich hatte nun den Staniolabdruck der Wachsschablone am Gegenguss festsitzend. Nun wurde auf die gewöhnliche Weise gestopft, gepresst und vulkanisirt.

Beim Herausnehmen der vulkanisirten Platte aus der Cüvette sass das Staniol an dem Kautschuk und nach Entfernung des Staniols zeigte sich an letzterem eine schöne, glänzende Politur.

Dieses Verfahren wird sich wohl auch für Gebisse mit Zahnfleisch anwenden lassen; jedenfalls werde ich noch hierauf bezügliche Versuche anstellen.

Die Hauptsache bei diesem Verfahren scheint mir Folgendes zu sein: 1) ein sauberes Modelliren; 2) die Verwendung guter chemisch reiner, möglichst starker und glänzend polirter Zinnfolie; 3) Anpressen derselben ohne Falten. Dies wird nach einiger Uebung wohl zu erlernen sein und glaube ich, dass sich die hierauf verwendete Mühe durch Ersparniss an Zeit, Materialien und Instrumenten reichlich lohnen wird.

Zur Glasfüllungsmethode.

In Folge der beiden Erklärungen des Herrn Dr. W. Herbst-Bremen in dem Juli-Heft des Correspondenz-Blattes für Zahnärzte, Jahrg. 1890 und dem Januar-Heft, Jahrg. 1891: „Glasfüllungen und die Methode derselben“ betreffend, erhalten wir von Herrn Dr. Robert Richter-Berlin eine Entgegnung, welche aber so umfangreich ist und auch so viele nicht zur Sache gehörige, persönliche Angriffe gegen Herrn Dr. W. Herbst enthält, dass es uns unmöglich ist, den genauen Wortlaut derselben wiederzugeben.

Wir bringen deshalb nur die darin enthaltenen sachlichen Mittheilungen und wünschen, dass diese Form von betheiligter Seite inne gehalten werde, da persönliche Bemerkungen und Angriffe für unsere Leser doch kein Interesse haben dürften.

Herr Dr. Robert Richter-Berlin schreibt:

„Als Erfinder der Glasfüllungen habe ich mich, entgegen der Behauptung des Herrn Dr. Herbst, nicht ausgegeben (s. Journal für Zahnheilkunde 1889/90 No. 9).

„Ferner ist es nicht richtig, dass meine Masse nur aus Glas besteht; sie enthält vielmehr Glas, Porzellan und Marmor.

„Das Erfindungsrecht der Glasfüllungsmethode habe nicht ich Herrn Dr. Herbst streitig gemacht, sondern die Redaction des Journals für Zahnheilkunde hat in meiner Entgegnung (s. August-Heft Jahrg. 1890) die Bemerkung daran geknüpft, dass sich die Herren Dr. Spaulding und Dr. Land viel früher als Herr Dr. Herbst mit Glasfüllungen beschäftigt und dieselben s. Z. in Amerika demonstriert haben.

„Wenn nun die Glasfüllungen des Herrn Dr. Spaulding (s. Correspondenzblatt für Zahnärzte Jahrg. 1891, Januar-Heft Seite 58/59) mit der Glasfüllungsmethode des Herrn Dr. Herbst nichts gemein haben sollen, so verweise ich andererseits auf die diesbezüglichen Publikationen des Herrn Dr. Sachs-Breslau und auf das Patent des Herrn Dr. Land-Detroit, Mich., welcher im Jahre 1887 eine Matrize für plastische Füllungsmaterialien, wie Cement, Kautschuk und Glas patentirt erhalten hat.“

Soweit Herr Dr. Robert Richter-Berlin.

Anschliessend hieran geben wir zur Aufklärung folgende Bemerkungen:

In der Erwiderung des Herrn Dr. Robert Richter in dem August-Heft des Journal für Zahnheilkunde befindet sich am Schluss die nachstehend redactionelle Notiz:

„Was aber die **Priorität** der Glasfüllungen angeht, so ist Herr Dr. Herbst der **dritte**. Zuerst wurde die Füllung **labialer** Defecte mit Glas-Emaile von Dr. C. W. Spaulding in der St. Louis-Dental - Society im Winter 1877 demonstriert; das Land'sche **Patent** aber ist ebenfalls **älter** als die **Herbst'sche** Demonstration von Glasfüllungsmethoden; somit dürfte die Bezeichnung des Herrn Dr. Herbst als „Erfinder“ der Glasfüllungsmethoden eine zu weitgehende sein.“

Hierauf ist zu bemerken:

Herr Dr. Spaulding hat, wie Herr Dr. W. Herbst in dem Januar-Heft des Correspondenzblatt für Zahnärzte Jahrg. 1891 ganz richtig sagt, s. Z. keine Glasfüllungen demonstriert, sondern nur geschliffene Glasstückchen eingesetzt; mithin hat Herr Dr. Spaulding keinen Antheil an der Erfindung, Glaspulver für Füllungen zu verwenden.

Aber auch Herr Dr. Land hat keine Methode auf Glasfüllungen im Jahre 1887 patentirt erhalten, sondern nur eine **Matrize** zum Gebrauch für Cement-, Kautschuk- oder Glasfüllungen und ist mit letzteren doch unzweifelhaft nur das Spaulding'sche Verfahren, geschliffene Glasstückchen einzusetzen, gemeint.

Dass Herr Dr. Land bis zum Jahre 1888 mit Glasfüllungen nach der Herbst'schen Methode absolut gar nichts zu thun gehabt hat, be-

weist die uns vorliegende Brochüre desselben „Porcelain Dental Art“ vom Jahre 1888.

In dieser 40 Seiten umfassenden Brochüre kommt auch nicht ein einziges Mal das Wort Glas oder Glasfüllungen vor; ein deutlicher Beweis, dass auch Herr Dr. Land nicht den geringsten Antheil an der Erfindung des Herrn Dr. Herbst hat.

Dagegen sagt Herr Dr. W. Herbst in seinem Artikel: Glas als Füllungsmaterial (siehe Correspondenzblatt f. Z. Jahrg. 1889), dass er bereits seit einigen Jahren mit Glasfüllungen Versuche angestellt hat. Ferner beweist die Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Jahrg. 1888, Seite 17, die Anwendung des Glaspulvers durch Herbst, indem derselbe in der am 30. April bis 2. Mai 1887 abgehaltenen Versammlung in Frankfurt a. M. Glaspulver, wie er es benutzt hat,

4 Theile feinst pulverisirtes Milchglas und

1 Theil „ „ bräunlich-rothes Flaschenglas,

zur Herstellung von Glasfüllungen empfiehlt.

Aus Vorstehendem geht deutlich hervor, dass weder die Herren Dr. Spaulding oder Dr. Land, sondern dass einzig und allein Herr Dr. W. Herbst mit der Methode, Glaspulver zur Herstellung von Füllungen zu benutzen, der Erste gewesen ist und ihm somit die Priorität gebührt.

Die Redaction.

Versammlungen.

64. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S.

Im Auftrage der Geschäftsführer der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der

Abtheilung für Zahnheilkunde

übernommen und beehren uns hiermit, die Herren Fachgenossen zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ergebenst einzuladen.

Gleichzeitig bitten wir, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig bei uns anmelden zu wollen.

Die Geschäftsführer beabsichtigen, Anfangs Juli allgemeine Einladungen zu versenden; es wäre wünschenswerth, schon in diesen Einladungen eine Uebersicht der Abtheilungs-Sitzungen, wenigstens theilweise veröffentlichen zu können.

Der Abtheilungs-Vorstand:

Holländer, Halle a. S., Kl. Steinstr. 6, Einführender Vorsitzender.

Funke, Halle a. S., Schriftführer.

Franke, Halle a. S.

Central-Verein deutscher Zahnärzte.

Bericht über die XXX. Jahres-Versammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, abgehalten am 31. März, 1. und 2. April d. J. in Breslau.

Dienstag, den 31. März, Vormittags 9¼ Uhr, eröffnete Dr. Fricke-Kiel die Versammlung durch eine Ansprache, in welcher er die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste begrüßte und dem Local-Comité den Dank der Gesellschaft für die mit grösster Umsicht und Aufmerksamkeit getroffenen Vorbereitungen aussprach.

Den ersten Vortrag hielt Professor Sauer-Berlin über „Geraderichten von Nasen und Erweiterung enger Nasenöffnungen, sowie Ersatz von Nasen und Nasentheilen.“ Redner betonte die Wichtigkeit dieses Themas, weil besonders durch die Erweiterung allzu enger Nasenöffnungen die häufig auftretenden Athmungsbeschwerden, sowie die in der Nasenhöhle entstandenen Wucherungen beseitigt werden können. Das hierbei in Anwendung gebrachte Verfahren, welches Redner ausführlich beschrieb, besteht in dem Einlegen von Hohlformen aus weichem Kautschuk, deren Vorhandensein kaum bemerkbar ist und dem Patienten weder Unbehaglichkeit verursacht, noch die Respiration stört. Was die künstlichen Nasen betrifft, so haben die aus weichem Kautschuk gefertigten den Vorzug, dass sie nach dem Anpassen den Bewegungen der angrenzenden Muskeln folgen, wodurch sie, besonders wenn sie mit der neuerfundenen Kautschukfarbe bemalt werden, ein vollkommen natürliches Aussehen bekommen und sich Jahre lang gut halten.

Prof. Partsch-Breslau hielt hierauf einen Vortrag über „Strahlenpilz-erkrankung der Mundgebilde“. Redner besprach dieses Leiden, welches in Folge der Einwirkung des von Bollinger entdeckten Strahlenpilzes (*Actinomyces*) entsteht, in ausführlicher Weise und zeigte Präparate vor, an welchen ersichtlich war, wie der Pilz von der Zahnwurzel aus in die Kieferknochen eindrang, von dort aus die Hals- und Rückenwirbel ergriff und schliesslich die Rippen und Lungen zerstörte, wodurch zuletzt nach langem Siechthum der Tod eintrat. Die Uebertragung dieses Mikro-Organismus in den menschlichen Körper erfolge meistens dadurch, dass er durch den Genuss ährentragender Früchte in das Zahnfleisch eindringe; sogar bis in die Blutgefässe dränge dieser Pilz und erzeugt dann meistens chronische Blutvergiftung. Der weiteren Verbreitung desselben kann nur dadurch entgegen gearbeitet werden, dass man die im Munde erzeugten Granulationen mittelst eines scharfen Löffels auskratzt; Redner hat bei mehr als 15 Fällen hierdurch gründliche Heilung erzielt.

Hierauf besprach Dr. Sachs-Breslau „Die Vorbereitung cariöser Cavitäten zum Füllen“. Redner demonstrierte an einem skelettirten Schädel, in welchem sich ungefähr 50 präparirte Zahnhöhlen befanden, welche als Beispiel der Vorbereitung cariöser Cavitäten zum Füllen dienen sollten. Redner betonte die Nothwendigkeit des Wegschneidens überhängender Emailränder und Zahnwände, sowie die Entfernung der in Folge von Caries erweichten Dentinlagen, welche das Einlegen des betreffenden Füllungsmaterials erschweren. Zur Beseitigung des cariösen Dentins eignen sich scharfe, löffelförmige Excavatoren besser, als Instrumente an der Bohrmaschine, weil hierdurch eine Verletzung der Pulpa verhütet wird und dem Patienten unnöthige Schmerzen erspart werden. Falls die Caries bedeutend um sich gegriffen hat, ist es räthlich, eine dünne Dentinschicht über der Pulpa stehen zu lassen, die noch in der Cavität zurückgebliebenen Keime durch die Anwendung antiseptischer Mittel zu vernichten und dann zuerst eine Einlage von Cement

und über der letzteren eine Metallfüllung einzuführen. Die so häufig vorkommende Empfindlichkeit des Dentins kann zuweilen dadurch vermindert werden, dass man aus einer Canüle einen dünnen Dampfstrahl verdunstenden Alcohols gegen das Dentin strömen lässt. Redner hält das Anbringen von Haftpunkten nicht für räthlich, weil durch dieselben oft die Erhaltung der Pulpa gefährdet wird, ohne dass sie den Halt der Füllung bedeutend sichern; dagegen leisten oft ringförmige Unterschnitte oder Rinnen, welche man in den stärkeren Dentinlagen anbringt, sehr gute Dienste.

Dr. Riegner-Breslau sprach hierauf über „Die Herstellung künstlicher Goldkronen und das Einplombiren von Emaillestückchen mit Gold.“ Redner gab eine genaue Beschreibung derartiger Arbeiten und erklärte seine Ansicht dahin, dass bei festen Zahnwurzeln die Brückenarbeit als der beste Zahnersatz zu betrachten sei.

Dr. Hillischer-Wien behauptete, dass jede Brückenarbeit von ärztlichem Standpunkte aus zu verwerfen sei, weil durch dieselbe nur Unrathkammern geschaffen würden, wodurch häufig Zahnfisteln entstünden.

Dr. Andreas-Hamburg wies darauf hin, dass meistens die Patienten die Schuld an derartigen übeln Folgen trügen, deren Entstehung auf mangelhafter Reinhaltung der Zähne beruhe; es gäbe Patienten, welche behaupteten, sie hätten keine Zeit, um täglich ihre Zähne zu reinigen.

Mittwoch, den 1. April wurde die zweite, öffentliche Versammlung durch einen Vortrag von Prof. Hesse-Leipzig eröffnet; Redner sprach über „Die ersten permanenten Molaren“ und wies darauf hin, dass der erste, bleibende Molar in Folge von mangelhafter Schmelzbildung und unvollkommener, allgemeiner Structur oft ein Hinderniss der normalen Entwicklung der Zähne bildet, wesshalb seine frühzeitige Entfernung häufig zu empfehlen sei. Redner hält es für räthlich, den Versuch zu machen, diesen Molaren bis zum 13. Lebensjahre zu erhalten; es entscheidet sich dann, ob der Zahn kräftiger wird oder ob er eine dauernde Disposition zu Caries hat: falls letzteres der Fall ist, müssen zwischen dem 12. und 14. Jahr die vier ersten, permanenten Molaren aus Rücksicht für die anderen Zähne extrahirt werden; die hierdurch entstehenden Lücken verschwinden mit der Zeit durch das Zusammenrücken der angrenzenden Zähne. Redner zeigte eine von ihm zusammengestellte, statistische Tabelle über 10,000 Extraktionen permanenter, erster Molaren vor, welche an dem zahnärztlichen Institut der Universität Leipzig vorgenommen worden waren; man ersah aus dieser Zusammenstellung, dass der erste permanente Molar am Frühesten und Häufigsten cariös wird, welcher Umstand hauptsächlich der Thatsache zuzuschreiben ist, dass zur Zeit der Schmelzbildung dieses Zahnes, Störungen des Allgemeinbefindens eintreten.

Dr. Sachs-Breslau sprach seine Ansicht dahin aus, dass er es für am Besten hielte, den ersten permanenten Molaren zu extrahiren, sobald der zweite durchzubrechen beginne.

Dr. Hillischer-Wien empfahl das zwölfte Lebensjahr als den passendsten Zeitpunkt der Extraction des betreffenden Zahnes.

Hierauf berichtete Lustig-Berlin über einen, kürzlich vor dem Amtsgericht in Berlin gegen einen Zahnarzt verhandelten Process; die Anklage lautete auf fahrlässige Tödtung in der Narkose. Der betreffende Zahnarzt hatte seinen Lehrling mit Bromäthyl narkotisirt, in Folge dessen letzterer nach einigen Tagen gestorben war. In dem ersten Termin wurde die Bromäthylnarkose von Seiten der gerichtlichen Sachverständigen als die Ursache des Todes bezeichnet; in dem zweiten Termin wurde ein Gutachten des Medicinal-Collegiums der Provinz

Brandenburg vorgelegt, in welchem die Ansicht ausgesprochen wurde, dass der Verstorbene eine besondere Idiosynkrasie für Bromäthyl gehabt habe; ein Zahnarzt oder Arzt sei gesetzlich berechtigt, ohne Hinzuziehung eines zweiten Arztes je nach Umständen bis zu 60 Gramm Bromäthyl zu einer Narkose zu verwenden. Der Verteidiger betonte, dass der betreffende Zahnarzt kein Experiment habe vornehmen wollen und deshalb eben so wenig strafbar sei, als Diejenigen, welche Versuche mit der Koch'schen Lymphe anstellten, welche letztere gleichfalls gesetzlich erlaubt seien. Der Gerichtshof sprach den Angeklagten frei.

Dr. Hillischer-Wien besprach hierauf die kürzlich von ihm vorgenommene Implantation künstlicher Zähne. Dass man gesunde Zähne mit gutem Erfolge replantiren kann, ist bekannt; dagegen ist die Transplantation, d. h. das Einsetzen eines natürlichen Zahns aus dem Munde des einen Patienten in den eines anderen deshalb zu verwerfen, weil hierdurch Infectiousstoffe übertragen werden können. Bei der Implantation eines künstlichen Zahnes fallen derartige Schattenseiten weg; es sei deshalb sehr wünschenswerth, dass man die bis jetzt im Handel befindlichen, künstlichen Zähne mit geeigneten Wurzeln herstelle: Redner hat solche Zähne eingesetzt, welche innerhalb 8—14 Tagen festwuchsen.

Prof. Sauer-Berlin sowie Dr. Andreae-Hamburg, haben derartige Versuche angestellt und hierbei befriedigende Erfolge erzielt.

Am Nachmittag fand eine zweite Sitzung statt, wobei Dr. Riegner-Breslau die Anfertigung künstlicher Zahnkronen aus Gold an dem schadhafte Gebiss eines Collegen praktisch zeigte. Die Wurzelstumpfe von Mahlzähnen werden bei Anwendung dieser Methode durch genau angepasste und sicher befestigte Goldkronen wieder nutzbar gemacht.

Am Abend fand ein Festmahl statt, an welchem sich die Mitglieder und Gäste zahlreich betheiligten und welches sehr glänzend verlief.

In der am 2. April stattgehabten Sitzung hielt Bandmann-Breslau einen interessanten Vortrag über „Die Suggestion und ihre Handhabung und Bedeutung für die Zahnheilkunde.“ Redner erklärte das Wesen der Suggestion und bezeichnete dieselbe als einen Vorgang, bei welchem man dadurch eine bestimmte Wirkung erzielt, dass man der betreffenden Versuchsperson deren Eintritt einredet; man hat mit der Suggestion schon bedeutende Erfolge erzielt, wesshalb Redner die Anwendung derselben besonders für zahnärztliche Operationen empfahl. Schon im Jahre 1821 führte man Operationen unter methodischer Anwendung der Suggestion aus; ein französischer Zahnarzt berichtete 1837 über mehrere, von ihm vorgenommene, schmerzlose Extraktionen während der Hypnose. Redner behandelte im November 1890 eine Patientin, welche an einer Zahnfleischfistel litt, die sich an einem cariösen Molaren entwickelt hatte; da die Leidende behufs der Extraction dieses Zahnes chloroformirt zu werden wünschte, beschloss Redner, bei dieser Operation die Suggestion anzuwenden; er ging scheinbar auf den Wunsch der Patientin ein, träufelte eine indifferente Flüssigkeit auf die Chloroformmaske und suggerirte der Patientin die Symptome des Schlafes, worauf wirklich die Hypnose eintrat; während derselben suggerirte Redner wiederholt, dass die Operation schmerzlos sei und auch keine schädlichen Nachwirkungen habe. Die Extraction erfolgte ohne irgend welche Reaction; die Patientin erklärte, auch nach dem Erwachen, keine Schmerzen zu empfinden und jede Erinnerung an die während der Hypnose stattgehabten Vorgänge verloren zu haben. Redner beschrieb noch einige ähnliche Operationen, deren Erfolg ein günstiger war. Bei Patienten, welche früher mit Bromäthyl narkotisirt worden waren, liess Redner einige Tropfen dieses Mittels auf die Maske tröpfeln, um hierdurch die Suggestion zu

erleichtern. In Zukunft gedenkt Redner, Narkosen mit Suggestion zu verbinden, d. h. die betäubende Wirkung des Anästheticums durch Suggestion zu erhöhen; derartige Narkosen haben keine unangenehme oder schädliche Nachwirkung. Am Schlusse seines Vortrages liess Redner eine praktische Demonstration folgen; er versetzte einen 17jährigen, ihm gänzlich fremden, jungen Mann durch simulirte Anwendung von Chloroform in eine tiefe Narkose und stellte dann während derselben praktische Versuche mit der Suggestion an. Nachdem der junge Mann den Mund auf Befehl weit geöffnet hatte, war er nach entgegengesetzter Suggestion nicht mehr im Stande, ihn zu schliessen, wodurch eine etwa beabsichtigte Zahnoperation wesentlich erleichtert worden wäre. Nach dem Erwachen fühlte sich der Betreffende ganz wohl und erklärte, eine angenehme Wärme am Körper zu fühlen; dies war ihm vorher suggerirt worden.

Lustig-Berlin hielt hierauf einen Vortrag über „Aluminium und Aluminium-Bronze und die Verwendung dieser Metalle in der Zahntechnik“; Redner empfahl dieselben der Beachtung der Collegen und legte mehrere aus Aluminium- und Bronze gefertigte Gaumen-Ersatztheile vor.

Kühns-Hannover sprach zum Schlusse über „Die Schulreform und deren Einfluss auf die zahnärztliche Vorbildung“. Redner erklärte seine Ansicht dahin, dass das Realgymnasium die zweckentsprechendste Schule für das zahnärztliche Studium sei, wesshalb er es für angezeigt halte, dass die Zahnärzte Deutschlands bei Zeiten gegen die Aufhebung desselben protestiren müssten.

Die Beantwortung der zur gemeinschaftlichen Besprechung aufgestellten Fragen musste aus Mangel an Zeit unterbleiben.

Einen würdigen Abschluss fanden die zu Ehren der Versammlung veranstalteten Festlichkeiten durch eine, am Nachmittag des zweiten Sitzungstages unternommene, gemeinschaftliche Ausfahrt nach dem Zoologischen Garten; hieran reihte sich Abends der Besuch des Lobe-Theaters, nach dessen Schluss sich die Theilnehmer bei Hansen zu gemüthlichem Zusammensein einfanden.

Die schönen Tage des vereinten, collegialen Zusammenwirkens werden allen Mitgliedern stets in freundlicher Erinnerung bleiben!

Auf Wiedersehen in Hannover.

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der December-Sitzung berichtete Truman über einen eigenthümlichen Fall, bei welchem es sich um den Durchbruch eines Eckzahns unter dem Kinn handelte; die betreffende Patientin war ein sechsjähriges Mädchen, welche vor 3 oder 4 Jahren an einem bösartigen Anfall von Diphtheritis gelitten hatte. Während der Zeit der Reconvalescenz trat eine allgemeine Anschwellung des Kiefers ein; auf Rath des Arztes wurden zwei Zähne extrahirt und nach dieser Operation fand ein bedeutender Abfluss von Eiter statt; später wurde ein Knochensequester entfernt. Hierauf entwickelten sich unter dem Kinn mehrere Pusteln, welche sich allmählig entleerten, wobei sich kleine Knochenpartikel lösteten; die hierdurch entstandenen Höhlungen heilten allmählig aus, mit Ausnahme einer einzigen, welche sich nicht schloss und aus dieser erfolgte der Durchbruch des linken, unteren Eckzahns. Redner besprach noch einige ähnliche Fälle, welche in der Praxis mehrerer Collegen vorgekommen waren.

Storer Bennett erwähnte, dass sich in dem Museum der Gesellschaft der Schädel eines Kindes befinde, an dessen Unterkiefer der eine Eckzahn nur theilweise entwickelt sei und in verkehrter Richtung stehe, ohne jedoch zum Durchbruch gekommen zu sein.

Morton Smale erklärte, vor mehreren Jahren einen Patienten des Westminster Hospital in Behandlung gehabt zu haben, bei welchem der Eckzahn in dem Nasenloch zum Durchbruch gekommen war.

F. Newland-Pedley berichtete über einen Fall, bei welchem er den Eckzahn durch das Nasenloch extrahirte.

Hern hat einen ähnlichen Fall behandelt.

Der Präsident Felix Weiss beschrieb einen Fall, wobei zwei vollkommen normal gebildete Eckzähne in horizontaler Lage in dem Kiefer lagen.

F. J. Colyer zeigte das Modell eines Mundes vor, in welchem der Eckzahn unter der Zunge durchgebrochen war.

Woodruff berichtete über zwei in seiner Praxis erlebte Fälle; bei dem einen lag der Eckzahn in horizontaler Richtung an der äusseren Fläche des Zahnbogens, bei dem anderen Falle lag der Zahn auf dem Gaumen.

J. O. Butcher zeigte ein Instrument eigener Erfindung vor, welches als ein Ersatz oder als eine Verbesserung des Sperrhakens an dem Handstück der Bohrmaschine dienen sollte.

J. Ackery empfahl die Anwendung desselben.

Morton Smale zeigte zwei Arten von Obturatoren vor, welche Dr. Brandt in Berlin erfunden hat; die eine Art war für angeborene Gaumendefekte, die andere für solche Fälle bestimmt, bei welchen die Operation der Staphylorrhaphie misslungen war. Ein kleiner Gummisack war an einer Platte befestigt; nach dem Einsetzen in den Mund muss ersterer aufgeblasen werden.

Hierauf hielt Dr. Richardson einen Vortrag über „die Ursache der nach Zahnextraction auftretenden Blutung und deren Behandlung“, welchem wir Folgendes entnehmen: „Man sollte das vorliegende Thema in zwei Abtheilungen theilen, nämlich einerseits die Ursache, anderseits die Behandlung der Blutung in's Auge fassen. Redner stellte auf Grund langjähriger Erfahrung die Behauptung auf, dass abnorme Blutungen nach Zahnextraktionen jetzt viel seltener vorkommen, als vor ungefähr 25 Jahren. Diese Thatsache verdanken wir theils den verbesserten Methoden der Extraction, sowie der Stillung von Blutungen, hauptsächlich aber auch dem Umstande, dass sich das Blut der jetzigen Generation in Folge der Fortschritte der Hygiene bedeutend verbessert hat, wesshalb auch Fälle von Haemophilie jetzt viel seltener sind, als in früheren Zeiten. Was nun die Ursachen abnormer Blutungen nach Zahnextraktionen betrifft, so bezeichnet Redner als solche: a) abnorme Dünnflüssigkeit des Blutes; b) mangelhafte Contractionsfähigkeit der Gefässe; c) mechanische Verletzungen, durch welche die Blutströmung begünstigt wird. — Diejenigen Fälle von Blutung, welche in Folge von Dünnflüssigkeit des Blutes entstehen, theilt Redner in zwei Classen ein: in wässerige und in skorbutische oder salzige Blutung. Wässerige Blutungen kommen meistens bei denjenigen Patienten vor, welche eine ererbte Disposition oder durch nervöse Erschütterung eine Neigung zu Blutungen haben, so dass selbst bei ganz leichten Verletzungen eine Blutung entsteht, welche nur mit Schwierigkeit zu stillen ist. Das Blut ist alsdann sehr dünn und gerinnt nicht; die Blutkörperchen sind gross, dagegen ist das specifische Gewicht des Blutes, sowie des Harns nur gering. Der Erguss des Blutes erfolgt, ohne dass die Haut anschwillt und zwar nach jeder leichten Verletzung, z. B. durch einen

Stich oder den Biss von Blutegeln. — Oft versäumen die Patienten, dem Zahn-
ärzte mitzutheilen, dass sie an Hämophilie leiden und durch diese Nachlässigkeit
entstehen dann unangenehme Complicationen, welche bei Beobachtung sorgfältiger
Vorsichtsmassregeln vielleicht zu verhüten gewesen wären. Redner berichtete
über einen derartigen Fall; der betreffende Patient war ein corpulenter Herr in
mittleren Jahren, welcher sich einen sehr lose sitzenden, unteren Weisheitszahn
extrahiren liess. Die nach der Extraction des Zahnes eintretende Blutung war
nur unbedeutend und hatte vollkommen aufgehört, ehe der Patient das Operations-
zimmer verliess. Redner hatte ein mit Campherspiritus befeuchtetes Watte-
bäuschchen in das Zahnfach eingelegt. Nach Verlauf einiger Stunden kam der
Patient zurück und klagte, dass das Blut sich in Strömen aus der Alveole er-
giesse; erst bei dieser Gelegenheit theilte er Redner mit, dass er nach einer vor
kurzer Zeit vorgenommenen Zahnextraction an heftiger Blutung gelitten habe.
Redner verstopfte das Zahnfach mit einem Stückchen Kork, nachdem er vorher
ein starkes, adstringirendes Mittel angewendet hatte, worauf die Blutung nachliess.
Am nächsten Morgen erfuhr Redner, dass die Blutung während der ganzen Nacht
angehalten habe; weder in dem Zahnfach, noch in dem ausgespienen Blute konnte
man ein Gerinnen des Blutes wahrnehmen. Durch die Anwendung von Bleiwasser
und Alaun gelang es, die Blutung für kurze Zeit (kaum eine Stunde) zu
stillen; dann trat dieselbe wieder ein und hielt mehrere Tage lang an und zwar
trotz der Anwendung verschiedener Mittel; auch das Brennen mit glühendem
Eisen blieb erfolglos. Am fünften Tag traten Anfälle von Ohnmacht ein. Man
bemühte sich nun, durch starken Druck die Blutung zu hemmen: die hierdurch
erzielte Besserung hielt jedoch nicht an, denn als dem Zahnfache kein Blut mehr
entströmte, ergoss sich dasselbe aus dem Zahnfleisch, sowie dem linken Nasenloch.
Die Kräfte des Patienten sanken in Folge des starken Blutverlustes und nach
Verlauf von drei Wochen und zwei Tagen starb er. — Bei einem zweiten Falle,
welcher bei einem 17 jährigen Mädchen vorkam, handelte es sich um die Extraction
eines linken oberen Molaren: die am Nachmittag vorgenommene Operation verlief
ohne Schwierigkeit und die auf dieselbe erfolgende Blutung hörte von selbst auf.
Am Abend jedoch besuchte die Patientin eine Tanzunterhaltung und in Folge der
durch das Tanzen erzeugten Aufregung trat eine ziemlich heftige Blutung ein,
welche trotz der Anwendung verschiedener Blutstillungsmittel Stundenlang anhielt.
Dr. Richardson verstopfte das Zahnfach mittelst eines mit einem starken
adstringirenden Mittel befeuchteten Wattebäuschchens, worauf die Blutung nach-
liess. Während einer der folgenden Nächte fiel durch eine unvorsichtige Be-
wegung der Patientin die Einlage aus der Alveole heraus und sofort trat wieder
Blutung ein; Redner legte nun nochmals ein mit einem styptischen Mittel ange-
feuchtetes Wattebäuschchen ein, worauf die Blutung nachliess. Die Oberfläche
der Wunde heilte später langsam. — Skorbutische oder salzige Blutungen
entstehen nicht in Folge ererbter Disposition oder durch Dünnflüssigkeit des
Blutes; man hat dieselben bei denjenigen Patienten beobachtet, deren Blut
von schlechter Beschaffenheit oder durch Krankheiten verdorben war. Derartiges
Blut ist flüssig, giebt jedoch Fibrin ab; die Blutkörperchen erscheinen zusammen-
geschrumpft oder zackig; das specifische Gewicht des Blutes, sowie des Harns ist
sehr bedeutend. Bei derartigen Patienten ergiesst sich das Blut aus den weichen,
schwammigen Oberflächen, wie z. B. dem Zahnfleisch, den Drüsen etc. — Was
nun diejenigen Blutungen betrifft, welche in Folge von mangelhafter Contractions-
fähigkeit der Gewebe entstehen, so kommen derartige Blutergüsse meistens bei
kräftigen, jungen Leuten vor und entstehen in Folge von Unfällen, wie z. B. einem

Stoss oder Schlag, welcher eine Anschwellung oder Beule erzeugt, die sich später verhärtet; derartige Personen haben häufig einen corpulenten Körperbau, etwas gebogenes Rückgrat und mangelhaft entwickelten Brustkasten; das Blut gerinnt rasch und hat eine normale Farbe; die Blutkörperchen sind von natürlicher Grösse. Bei blutarmen Patienten gerinnt das Blut leicht, jedoch in genügendem Grade, um die Blutung zu hemmen. Auch gewohnheitsmässige Trinker leiden, besonders in mittleren Jahren, häufig an derartigen Blutungen, dergleichen die an irgend einer organischen Krankheit Leidenden; bei allen derartigen Patienten gerinnt das Blut, allein die kleinen Gefässe leiden an irgend einer Erkrankung, welche deren Lähmung zur Folge hat. — Die äusserlichen Verletzungen, durch welche Blutungen erzeugt werden, entstehen theils durch Unglücksfälle, wie z. B. Kieferfracturen oder in Folge von Operationen.

Was nun die Behandlung von Blutungen betrifft, so wies Redner darauf hin, dass man sich vor Allem darüber vergewissern sollte, ob das abströmende Blut gerinnt oder nicht. Im ersten Falle, d. h., wenn sich nach 2—3 Minuten ein fester Klumpen bildet, ist keine Gefahr zu befürchten. Man hat bisher bei der Behandlung von Blutungen drei Methoden in Anwendung gebracht: 1) Blutstillende Medicamente; 2) das Einlegen eines Pfropfes mittelst festen Drucks; 3) das Brennen mit glühendem Eisen. — Was die erste Methode betrifft, so hält Redner die Salpetersäure für das beste Blutstillungsmittel; dieselbe hat nur eine Schattenseite: dass sie so schwer zu handhaben ist. Auch Tanninsäure leistet in Verbindung mit Collodium, sowie Benzoëtinktur bei gewöhnlichen Fällen sehr gute Dienste; man kann mit derselben einen aus Watte hergestellten Pfropf befeuchten und fest in das Zahnfach einpressen. Bei Fäulen, wo dieses Mittel versagt, kann man Chloresisentinktur verwenden, mit welcher man ein Wattebäuschchen anfeuchtet und einlegt. Wenn die Anwendung von Medicamenten nicht zur Stillung der Blutung genügt, sollte ein Pfropf durch festen Druck in das Zahnfach eingepresst werden. Man hat verschiedene Arten von Pfropfen in Anwendung gebracht; erstens mit Collodium getränkte Wattebäuschchen, welche jedoch nicht allzu nass sein dürfen; man legt dieselben, nachdem die Cavität mittelst Charpie ausgetrocknet wurde, über einander in das Zahnfach ein, bis dasselbe vollständig mit Watte angefüllt ist, bedeckt die oberste Lage mit trockener Watte und presst dann die ganze Masse mit dem Finger oder der Harding'schen Compressse so lange fest ein, bis der Pfropf vollkommen fest erscheint. Man kann auch Wattebäuschchen mit Chloresisentinktur befeuchten und auf die vorerwähnte Weise in das Zahnfach einpressen. Die besten Erfolge hat man jedoch durch die Anwendung von Guttapercha-Pfropfen erzielt; dieselben bestehen aus einer kleinen aus Guttapercha gefertigten Scheibe, welche man mit Collodium, Tanninsäure oder Chloresisentinktur tränkt, dann mit der Zange erfasst und kurze Zeit in warmes Wasser hält, bis sie biegsam genug ist um sich ohne Schwierigkeit in das betreffende Zahnfach einlegen zu lassen; man hält alsdann die Guttaperchascheibe so lange in dem Zahnfach fest, bis die Guttapercha sich verhärtet hat. — Bei Patienten, welche an Dünnflüssigkeit des Blutes leiden, wesshalb das der Wunde entströmende Blut nicht gerinnt und sich weder durch Medicamente, noch durch Druck stillen lässt, muss vor Allem der Versuch gemacht werden, eine künstliche Coagulation des Blutes zu Stand zu bringen; falls die Anwendung von Tanninsäure und Chloresisentinktur (bei Erhitzung bis zu 130 Grad Fahrenheit) nicht hierzu genügt, muss das Brennen mit glühendem Eisen in Anwendung gebracht werden. Am Besten eignet sich hierzu ein elektrischer Cauterisator, weil der Patient durch dessen Benutzung nicht beunruhigt oder aufgeregt wird; falls ein solcher Apparat

jedoch nicht zur Hand ist, kann man einfach die Spitze eines passenden Instrumentes über einer Spiritus- oder Gasflamme bis zu Rothglühhitze bringen und dann so lange wieder abkühlen lassen, bis die Röthe verschwunden ist, worauf man das Instrument so tief als möglich in das blutende Zahnfach einführt. Das Instrument darf nie so heiss sein, dass dessen Anwendung die Gewebe zerstört; ein Hitzegrad von 140 Grad Fahrenheit genügt zur Coagulation von Eiweiss und ein höherer Grad ist zum Coaguliren des Blutes nicht nöthig. Manche Aerzte erklären es für räthlich, bei starken Blutungen dem Patienten Wein oder Cognac zu geben, um hierdurch etwaige Entkräftung zu verhüten; Redner hält dies jedoch für höchst gewagt und zwar aus dem Grunde, weil die Wirkung des Alkohols unter derartigen Verhältnissen nur eine schädliche ist, indem hierdurch die Coagulation des Blutes vermindert, sowie die Herzthätigkeit gesteigert und in Folge dessen die Blutung begünstigt wird; auch erzeugen alkoholhaltige Getränke Unruhe und Aufregung, während es sich bei Blutungen hauptsächlich darum handelt, alles zu vermeiden, wodurch die Blutcirculation gesteigert wird. Aus diesem Grunde ist bei Blutungen eine Verminderung der Herzthätigkeit von günstigem Einfluss, indem hierdurch zuweilen eine Stockung des Blutes eintritt. Bei Symptomen von Ohnmacht sollte der Patient in eine liegende Stellung gebracht werden; so lange er im Stande ist, zu schlucken, darf er warme Milch, sowie Wasser trinken.“

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion wies T. A. Rogers darauf hin, dass es äusserst wichtig sei, besondere Fälle von Blutungen bei Patienten, welche an Haemophilie leiden, genau zu beobachten.

Newland-Pedley empfiehlt bei Patienten, welche zu Blutungen neigen, einige Zeit vor der Operation eisenhaltige Mittel zu geben.

Walter Coffin räth, derartige Patienten nur in ihrer eigenen Wohnung zu operiren.

Storer Bennett empfahl, bei Personen, welche an Blutungen leiden, die Zähne auf folgende Weise zu entfernen: Es wird dem betreffenden Zahn eine Ligatur angelegt, welche täglich etwas fester angezogen wird. Hierdurch hebt sich der Zahn in seinem Fache und man kann denselben nach einiger Zeit entfernen, ohne dass irgend welche Blutung eintritt. Bei einzelnen Fällen von Blutung erwies sich Wasserstoffsuperoxyd als gutes Gegenmittel.

Woodhouse glaubt das in unserer Zeit seltene Vorkommen von gefährlichen Blutungen nach Zahn-Extractionen dadurch erklären zu können, dass der Consum und Genuss frischen Obstes eine so bedeutende Verbreitung gefunden hat. Zum Stillen von Blutungen verwendet Redner eine Mischung von Collodium und Carbolsäure, mit welcher er die Wattebäuschen befeuchtet, über einander in das Zahnfach einlegt und fest einpresst; der hierbei angewendete Druck darf nicht allzu stark sein; die Einlage muss nach einigen Stunden wieder entfernt werden, um Reizung und Entzündung zu vermeiden.

David Hepburn sprach sich gegen die Anwendung von starken Medicamenten aus, weil dieselben häufig eine Reizung auf das Zahnfleisch ausüben und desshalb eher eine schädliche, als eine günstige Wirkung haben. Redner empfahl, einen Abdruck des Mundes zu nehmen und nach demselben eine Cautschuk-Schiene anzufertigen; durch das Anlegen und Tragen derselben wird die Blutung in den meisten Fällen mit Erfolg gehemmt.

J. S. Hutchinson empfahl das Auflegen von Charpie, deren festen Halt man durch eine Ligatur, die die angrenzenden Zähne umfasst, sichert; auch das Auflegen von Zunder hat sich bei Blutungen als sehr zweckentsprechend erwiesen.

Dr. Richardson wies darauf hin, dass das Wasserstoffsuperoxyd kein eigentliches Blutstillungsmittel ist; mit einer Säure vermischt, leistet es jedoch sehr gute Dienste. Was die innerliche Anwendung eisenhaltiger Medicamente betrifft, welche Newland-Pedley empfahl, so hält Redner dieselbe bei den an Haemophilie Leidenden für nutzlos.

In der Januar-Sitzung berichtete Browne-Mason (Exeter) über einen interessanten Fall von einseitiger Resorption der Alveolen des Oberkiefers in Folge von Druck. Vor zehn Jahren war für den Patienten ein künstliches Ober- und Unterstück angefertigt worden; im Oberkiefer waren keine Zähne mehr vorhanden. Obwohl die untere Pièce sehr gut sass, wollte der Patient dieselbe aus Bequemlichkeit nicht tragen und in Folge dessen war der Druck auf der linken Seite so stark, dass durch denselben eine ziemlich bedeutende Resorption des Alveolarrandes entstand. Es musste eine neue Platte angefertigt werden, an welcher die linken Molaren ausserhalb des Randes standen; diese Platte ruhte auf einer flachen Knochenmasse. Die Eigenart dieses Falles bestand darin, dass der Patient vollkommen zufrieden mit der alten Platte war, obwohl sich dieselbe in Folge der Resorption der Alveolen auf der betreffenden Seite neigte, wodurch der Halt kein fester mehr war.

C. Robbins besprach mehrere hochinteressante Fälle. Der erste Fall, von welchem die Modelle vorgezeigt wurden, betraf einige Beispiele von abnormer Dentition, welche bei einzelnen Gliedern der gleichen Familie vorkamen, während bei anderen nicht die geringste Irregularität zu constatiren war. Redner hält die betreffende Abnormität für ererbt. Die Patienten waren zwei Schwestern, von welchen die eine 25, die andere 17 Jahre alt war. Die Zähne beider Damen waren von spitzer Form; die Eckzähne hatten zwei Spitzen, die Bicuspidaten sahen aus, als ob sie in die Länge gezogen wären und die Molaren hatten eine Masse von Spitzen; an einem der unteren Molaren zählte Redner zwölf Spitzen. — Bei dem zweiten Falle, welcher bei einer 19jährigen Dame vorkam, fehlten auf der linken Seite der permanente mittlere und seitliche Schneidezahn, sowie der Eckzahn; der Kiefer war an dieser Stelle sehr unvollkommen entwickelt. Auf der rechten Seite war der temporäre Eckzahn noch vorhanden, sowie einzelne Wurzeltheile mehrerer Milchzähne, welche die normale Stellung der Bicuspidaten beeinträchtigten. In der Familie dieser Patientin litten mehrere Personen an Unregelmässigkeiten der Zähne; bei einer Schwester war der temporäre Eckzahn im Oberkiefer geblieben und der permanente Eckzahn nahm die Stelle des seitlichen Schneidezahns ein. Dem Bruder fehlten mehrere Bicuspidaten; auch standen die unteren Eckzähne in beinahe horizontaler Richtung gegen die Zunge. Die Behandlung der 19jährigen Patientin bestand darin, dass Redner den temporären Eckzahn, sowie die noch vorhandenen Milchzahnwurzeln extrahirte; da die Dame sich weigerte, eine Regulierungsplatte zu tragen, so wurde ein einfaches Ersatzstück aus Kautschuk angefertigt, um die fehlenden Zähne durch künstliche zu ersetzen. — Der dritte Fall kam bei einer 26jährigen Dame vor, welche in Folge eines Falles eine Fractur des oberen, rechten, mittleren und seitlichen Schneidezahns erlitten hatte: von jedem Zahne war ungefähr ein Viertheil in schräger Richtung abgebrochen, ohne dass jedoch die Pulpa blossgelegt worden war. Die Unterlippe war verletzt worden. Da die zackigen Ränder eine anhaltende Reizung erregten, so hielt es Redner für am Besten, die Zahnkronen zu entfernen und Stiftzähne einzusetzen. Während dieser Arbeit bemerkte Redner in der Unterlippe eine

harte Substanz, welche er für das Fragment eines Zahnes hielt: der Hausarzt stellte dies jedoch in Abrede, wesshalb Redner keine genauere Untersuchung anstellte. Allein nach Verlauf von drei Monaten drängte sich jene harte Substanz an einer $\frac{1}{2}$ Zoll tiefer liegenden Stelle hervor, wobei sich herausstellte, dass dieselbe aus einem Stückchen des fracturirten Zahnes bestand.

Woodruff zeigte die Modelle des Mundes eines 35 jährigen Patienten vor, bei welchem alle auf der linken Seite befindlichen Zähne vollkommen correct articulirten; auf der rechten Seite war jedoch bei geschlossenem Munde ein Zwischenraum zwischen dem Ober- und Unterkiefer vorhanden. Im Oberkiefer fehlten ein rechter und ein linker Bicuspidat, im Unterkiefer ein Weisheitszahn. Die Kiefer und sämmtliche Zähne waren von normaler Entwicklung. Der Patient hatte weder einen Unfall gehabt, noch irgend eine Verletzung erlitten, durch welche jene Irregularität hätte entstehen können.

C F. Rilot zeigte das Modell eines Falles vor, bei welchem es sich um eine sehr merkwürdige Deformität handelte. Der betreffende Zahn wurde Redner mit der Bemerkung zugeschickt, dass sich in diesem Zahn der Keim eines nicht zum Durchbruch gekommenen temporären Schneidezahns befinde. Es scheint jedoch, dass diese Annahme auf einem Irrthum beruht; Redner hält das betreffende Exemplar für einen abnorm entwickelten, unteren Schneidezahn mit doppelter Krone. Derartige Missbildungen kommen sehr selten vor; der Hals dieses Zahnes erschien zusammengedrückt und an der Wurzel war keine Gabelspaltung zu entdecken. Der betreffende Patient, in dessen Mund sich jener Zahn befand, war 30 Jahre alt. Ferner berichtete Redner über einen Fall von heftiger Facial-Neuralgie und deren Heilung durch eine unbedeutende Operation. Die betreffende Patientin befand sich vor sechs Monaten in einem Hospital und litt an unerträglichen Gesichtsschmerzen. Es gelang im Anfang, durch die Anwendung von Gelseminum vorübergehende Linderung zu erzielen; später wurden die Schmerzen jedoch immer heftiger und die Patientin behauptete, dass sich der Schmerz von einer bestimmten Stelle am Zahnfleische aus fühlbar machte, wobei bei leichter Berührung Zuckungen entstanden. Redner glaubte hieraus den Schluss ziehen zu können, dass die Ursache der letzteren aus einem impactirten Wurzelrest bestehe; die Patientin wurde mit Chloroform narkotisirt und Redner entfernte ein spitzes, kleines Knochenfragment, worauf die neuralgischen Schmerzen alsbald nachliessen und bis jetzt nicht wiedergekehrt sind.

Baldwin machte darauf aufmerksam, dass viele Fälle von Neuralgie sich auf die Reizung kranker Zähne oder Wurzeln zurückführen lassen und empfiehlt desshalb, stets eine genaue Untersuchung des Mundes und der Zähne vorzunehmen und nöthigenfalls Einstiche in das Zahnfleisch zu machen, um hierdurch die Diagnose zu erleichtern.

Die Februar-Sitzung fand unter dem Vorsitze des Präsidenten S. J. Hutchinson statt, welcher in seiner Antrittsrede die Fortschritte auf zahnärztlichem Gebiete eingehend besprach und als ein höchst beachtungswerthes Resultat der Bestrebungen der Collegen die Thatsache hervorhob, dass man sich seit mehreren Jahren vor Allem hauptsächlich bemühe, die bei zahnärztlichen Operationen unvermeidlichen Schmerzen für den Patienten zu vermindern. Man verwendet zu diesem Zweck nicht nur anästhetische Mittel, sondern hat auch wiederholt den Hypnotismus als Betäubungsmittel in Anwendung gebracht. Redner hat über diesen Punkt genaue Beobachtungen angestellt und ist auf Grund eigener Erfahrung

zu der Ueberzeugung gekommen, dass es nur sehr wenige Personen gibt, auf welche das Hypnotisiren keinen schädlichen Einfluss hat; es ist immer noch als offene Frage zu betrachten, ob es gerechtfertigt ist, den Willen und das Geistesleben der Patienten derartig zu beeinflussen. Denn während die chemischen Anästhetica einen nur vorübergehenden Einfluss auf den Körper ausüben, wird durch das Hypnotisiren ein gefährlicher Einfluss auf den Körper und Geist des Patienten ausgeübt. Redner zieht das Stickoxydul allen anderen anästhetischen Mitteln vor und empfahl die Anwendung von Aether, wenn die Narkose verlängert werden soll, während er das Chloroform nur als letztes Aushülfsmittel verwendet wissen möchte. — In Betreff der electricischen Beleuchtung des Mundes empfahl Redner eine vortreffliche Mundlampe, welche vor den bisher verwendeten mehrere verschiedene Vorzüge besitzt. Bei Besprechung der verschiedenen Arten von Füllungen lobte Redner die Bemühungen Derer, welche einen Ersatz für Goldfüllungen zu finden bestrebt sind; denn letztere machen an Vorderzähnen oft einen höchst entstellenden Eindruck. Zur Behandlung von Wurzeln und Abscessen empfahl Redner die Anwendung von Sauerstoff und beschrieb die bei dessen Benutzung zu empfehlende Methode. Zum Schlusse wies Redner darauf hin, dass es höchst wünschenswerth sei, wenn alle Diejenigen, welche sich dem Studium der Zahnheilkunde widmen, auch Chirurgie studirten, weil dies wesentlich zur Bereicherung ihrer Kenntnisse beitrage und ihnen zugleich Gelegenheit gäbe, ihren geistigen Gesichtskreis zu erweitern, wodurch man immer mehr erkenne, wie viel der Zahnarzt zu lernen habe.

Hierauf sprach Henry Sewill über „die Aetiologie der Eitergeschwüre in dem Antrum.“ Die meisten Autoritäten schreiben den Ursprung dieser Krankheit dem Einflusse der durch cariöse Zähne erregten Reizung zu; meistens liegt direkte septische Ansteckung vor, welche durch eine gangränöse Pulpa oder Abscesse an der Wurzelspitze entstand. Redner berichtete über mehrere derartige Fälle und wies darauf hin, dass die Entstehungsursache der sich in dem Antrum entwickelnden Eitergeschwüre von Seiten der Aerzte häufig übersehen wird.

Charters White besprach eine neue Methode der Untersuchung der Structur von Dentin-, sowie Knochengewebe. Man liess hierbei bisher den Balsam in die Dentinkanäle fliessen, wodurch dieselben verstopft wurden. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, sättigt Redner die Schnitte mit Wasser, trocknet dann die Oberflächen ab und legt sie dann in den Balsam ein. Auch empfahl Redner folgendes Verfahren: Man legt den betreffenden Zahn oder Knochentheil 24 Stunden lang in Aether und hierauf 3—4 Tage lang in dünnes, mit Fuchsin gefärbtes Collodium ein; später wird der Schnitt in 50procentigen Alcohol eingelegt, um das Collodium zu härten. Hierauf schleift man den Schnitt vermittelst Schleifglas und pulverisirtem Bimstein in Wasser und finirt die abgeschliffenen Flächen sorgfältigst, damit kein Bimstein festhaften kann. Redner zeigte mehrere derartige, höchst sorgfältig gearbeitete Präparate vor.

Storey (Hull) berichtete über einen Fall von complicirter Fractur des Unterkiefers mit bedeutendem Verlust von Knochensubstanz. Der betreffende Patient, ein zwölfjähriger Knabe, war im Jahre 1883 von einer Droschke überfahren worden. Der mittlere Theil des Kieferknochens (von dem rechten Eckzahne bis zu dem zweiten linken Bicuspidaten) fehlte; die fracturirten Endtheile des Knochens waren nur durch fibröses Gewebe verbunden.

Hierauf verlas der Sekretär einen von Dr. Arkövy in Buda-Pesth verfassten Bericht über „Contour-Füllungen und künstliche Kronen, welche mit Amalgam hergestellt wurden.“ Mehrere derartige Arbeiten wurden vorgezeigt.

Dr. Arkövy behauptet, dass man solche Arbeiten im Voraus anfertigen und in Bereitschaft halten könne, wodurch viel Zeit und Mühe erspart werde. Nachdem man den Abdruck und den Biss genommen hat, wird der präparierten Amalgamkrone die entsprechende Form gegeben und der hohle, innere Theil derselben mit Haftpunkten oder tiefen Unterschnitten versehen. Dann legt man das zum Füllen bestimmte Stückchen Amalgam in Chloroform, um dasselbe von etwaigen Fetttheilen zu befreien und legt dann das Amalgam derartig in die Cavität ein, dass die Ränder der letzteren abgeflacht und bedeckt werden; hierauf setzt man die Amalgamkrone (oder Contourfüllung) auf die Füllung, wobei gewisse Vorsichtsmassregeln genau beobachtet werden müssen. Das Verhärten nimmt vier Stunden Zeit in Anspruch; es empfiehlt sich jedoch, die Arbeit nicht vor Ablauf von fünf Stunden zu finiren, sowie zu poliren. Der Patient muss angewiesen werden, 2—3 Tage lang nicht auf der betreffenden Seite des Mundes zu kauen.

J. F. W. Silk hielt hierauf einen Vortrag über „die Anwendung des Bromäthyls bei zahnärztlichen Operationen.“ Redner wies darauf hin, dass starke, kräftige Patienten männlichen Geschlechts das Bromäthyl besser vertragen, als schwächliche Frauen oder Kinder. Die zum Narkotisiren nöthige Dosis variirt je nach dem Alter und Geschlecht der Patienten, sowie der bei Anwendung dieses Anästheticums beobachteten Methode. Man hat häufig einen kegelförmigen, aus Leder gefertigten Schlauch verwendet, welcher an dem einen Ende offen ist, ein resorbirendes Material enthält und sich fest an das Gesicht anschliesst; auch der Skinner'sche Inhalationsapparat leistet gute Dienste, doch zieht Redner den Ormsby'schen Apparat vor. Im Durchschnitt erfolgte die Narkose nach Verlauf von 66—68 Sekunden und dauerte 46 Sekunden. Redner machte die Beobachtung, dass es ziemlich schwierig zu erkennen sei, wenn das richtige Stadium der Betäubung einträte; auf die Relaxation der Muskeln könne man sich nicht verlassen, eher auf die eintretende Schwäche des Pulses, sowie die Unempfindlichkeit der Conjunctiva. Auf das Nervensystem übt das Bromäthyl einen nur oberflächlichen Einfluss aus; es erfolgt meistens eine rasch vorübergehende Erregung, wobei eine mehr oder minder bedeutende Dilatation der Pupillen, sowie Ausscheidung aus den Speicheldrüsen eintritt. Was die Nachwirkungen betrifft, so bestehen dieselben meistens aus hysterischen Anfällen; bei einzelnen Fällen tritt Niedergeschlagenheit oder Uebermüdung ein, zuweilen auch Ohnmacht, Uebelkeit, Erbrechen, Kopfwahl, Schwindel oder Schläfrigkeit, welche sich erst fühlbar machten, nachdem der Patient nach Hause zurückgekehrt war. Redner ist der Ansicht, dass die Anwendung des Bromäthyls nur für Ausnahmefälle zu empfehlen sei und gesteht zu, dass seine eigenen Erfahrungen mit Bromäthyl nicht sehr günstig waren und dass die vorerwähnten unangenehmen Nachwirkungen nicht als Empfehlung zu betrachten seien.

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion erklärte Woodhouse Braine, dass bei Anwendung von Chloroform dieselben Nachwirkungen vorkommen, welche Dr. Silk dem Bromäthyl zuschrieb, weshalb Redner der Ansicht ist, dass für die Patienten das gleiche Risiko vorliege.

W. H. Bailey erklärte auf Grund seiner eigenen, in Verbindung mit M. Clover angestellten Versuche mit Bromäthyl, dass er keine günstigen Resultate mit diesem Anästheticum erzielt habe und glaubt, dass das Stickoxydul für zahnärztliche Operation entschieden den Vorzug verdiene.

Dr. Dudley Buxton wies darauf hin, dass die bei der Anwendung anästhetischer Mittel möglichen Gefahren nicht bei allen Fällen von der Grösse der verwendeten Dosis abhängen, jedoch auch eben so wenig von der Zeitdauer der

Narkose. Die gefährliche Wirkung des Bromäthyls auf den Organismus entsteht in Folge von dessen Gehalt an Brom, wie die Gefährlichkeit des Chloroforms wegen dessen Gehalt an Chlor. Von physiologischem Standpunkte aus gleiche das Bromäthyl hinsichtlich seiner Wirkung dem Chloroform, doch letzteres sei ein zuverlässigeres und erprobteres Mittel.

Maggs sprach seine Ansicht dahin aus, dass es für den Operateur sehr schwierig sei, den Zeitpunkt der Bromäthylnarkose genau zu erkennen; bei einzelnen Fällen schienen die Patienten betäubt zu sein, während das richtige Stadium der Narkose noch nicht eingetreten war. Im Allgemeinen bedürfe man zur Wiedererweckung der Patienten keiner besonderen Mittel.

W. H. Coffin erklärte, bei der Anwendung von Bromäthyl keine günstigen Erfahrungen gemacht zu haben; er stimme mit Professor Wood in Philadelphia in der Ansicht überein, dass die mit der Anwendung dieses Mittels verbundenen Nachtheile und Gefahren grösser seien, als die etwaigen Vortheile dieses Anästhetismus. Vom Standpunkt des Chemikers aus betrachtet, sei Bromäthyl ein äusserst interessanter Stoff. Redner besprach die Zusammensetzung desselben in eingehender Weise und erwähnte, dass sein verstorbener Vater schon vor Jahren das Bromäthyl als Mittel gegen Reizbarkeit und Krampf des Kehlkopfes verwendet habe.

American Dental Society of Europe.

Die 17. Jahres-Versammlung der „American Dental Society of Europe“ wird am 3., 4. und 5. August d. J. in Heidelberg (Schlosshotel) stattfinden. Der Vorstand besteht aus den Herren:

Dr. Wm. R. Patton - Cöln, Präsident.
Dr. J. B. Davenport - Paris, Vicepräsident.
Dr. C. H. Adams - Frankfurt a. M., Rechner.
Dr. Lyman C. Bryan - Basel (Schweiz) Sekretär.

Das Organisations-Comité besteht aus den Herren Dr. Patton, Dr. Wetzel und Dr. Adams; das Mitglieder-Comité aus den Herren Dr. Davenport, Dr. Jenkins und Dr. Miller.

Von Seiten des Organisations-Comité's wird sämmtlichen Mitgliedern in Bälde ein Circular zugeschickt werden, um dessen gefl. Beachtung gebeten wird. Es ist wünschenswerth, dass alle Collegen so bald als möglich dem Sekretär Mittheilung darüber machen, ob sie der Versammlung beizuwohnen gedenken und ob sie einen Vortrag zu halten beabsichtigen; in letzterem Falle muss das Thema desselben angegeben werden.

Von Seiten des Vergnügungs-Comité's ist die Beleuchtung der Schlossruinen Heidelberg's, sowie ein Ausflug nach Frankfurt a. M. behufs Besuchs der dort statthabenden electrischen Ausstellung, sowie der von Freifräulein Louise v. Rothschild gegründeten Klinik in Aussicht genommen.

Das ausführliche Programm für die Versammlung wird Anfangs Juni veröffentlicht.

Verein schleswig-holsteinischer Zahnärzte.

Vorläufiges Programm

für die am 14. und 15. Juni 1891 in Kiel stattfindende XVII. Jahres-Versammlung des Vereins schleswig-holsteinischer Zahnärzte.

I. Vorträge:

1. Dr. Andreae-Hamburg: Ueber die Verwendbarkeit der Logan-Zahnkronen, mit Demonstrationen an Modellen, event. Patienten.
2. Schmidt-Lübeck: Thema vorbehalten.

II. Fragen zur gemeinschaftlichen Besprechung:

1. Welche Erfahrungen sind mit den Porzellan- und Glas-Füllungen gemacht worden und in welchen Fällen eignen sich dieselben?
2. Was ist über den Werth des Aristols in der Zahnheilkunde zu sagen?
3. Sind die Trisector-Wurzelzangen von Dr. Vajna in Klausenburg wirklich praktisch?
4. Wie ist das Verhältniss der Zahnärzte zu den Ortskrankenassen?
5. Welches ist das zweckmässigste Füllungsmittel für Milchzähne?
6. Wie bewähren sich die combinirten Zahnfüllungen von Zinkphosphat und Metalllegirung?
7. Sind Erfahrungen vorhanden über die Anwendung der „Kohlenwatte“, wie Dr. Förberg in Stockholm sie für die zahnärztliche Praxis empfohlen hat?

Fr. Kleinmann, Vorsitzender.

Deutsche Reichs-Patente.

Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 48632.

Klasse 30.

DUNCAN DEWAR HEPBURN in LONDON

und EDWARD GARDNER in CORNBROCK (Manchester, England).

Operationsstuhl mit ineinander geschobenen hydraulischen Cylindern.

Patentirt vom 20. November 1888 ab.

Dieser Stuhl gehört zu jener Art, bei welcher der Sitz auf- und abbewegt und in irgend einer Lage in einem Rahmen festgestellt werden kann, welcher auf Schildzapfen in geeigneten Ständern ruht, so dass der Rahmen beliebig geneigt und in seiner Lage festgestellt werden kann.

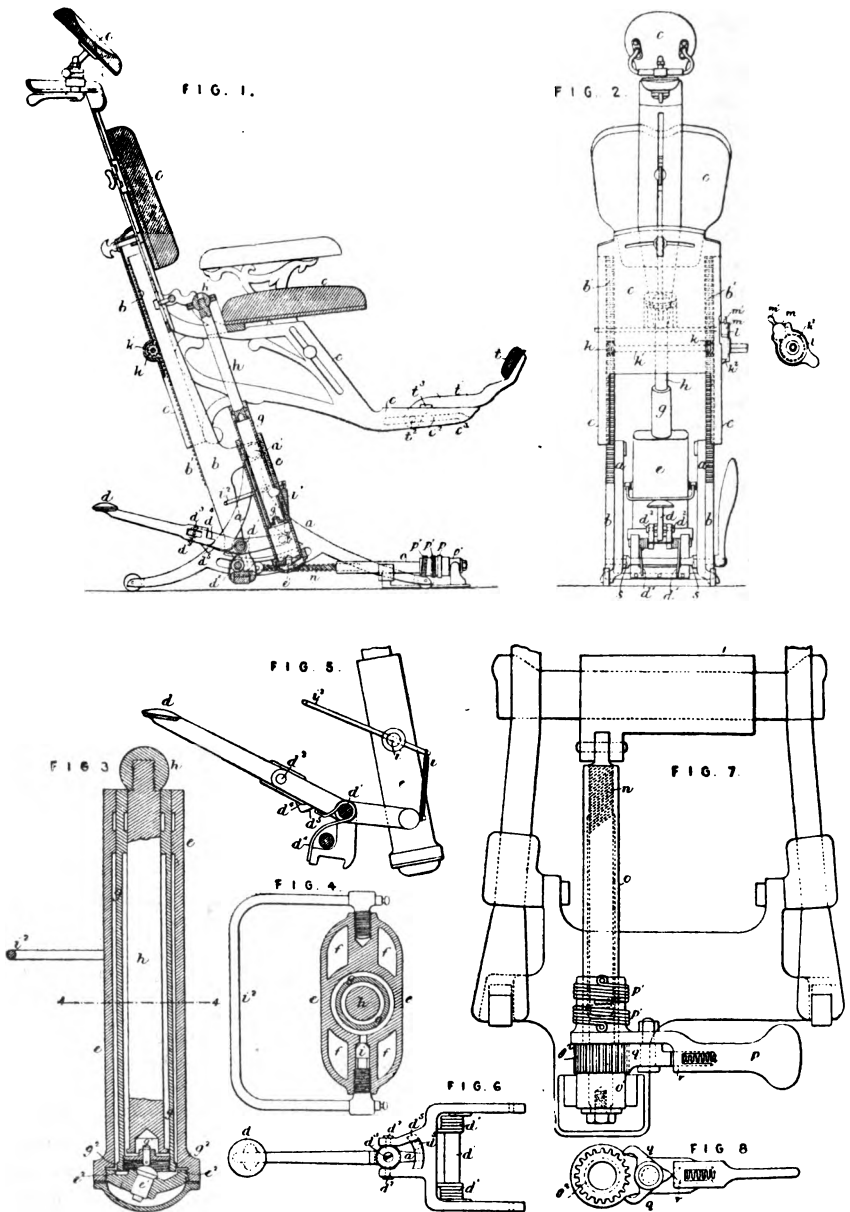
In den Abbildungen ist Fig. 1 ein Verticalschnitt und Fig. 2 eine Hinteransicht desselben, Fig. 3 ein Längsschnitt des hydraulischen Apparates, Fig. 4 ein Querschnitt nach der Linie 4—4, Fig. 3, Fig. 5 eine Seitenansicht des Hebetrittes sammt dem unteren Theil des hydraulischen Hebeapparates, Fig. 6 eine Draufsicht des Tritthebels, Fig. 7 eine Draufsicht des Mechanismus zur Aenderung der Neigung des Stuhles, Fig. 8 ein Aufriss des Tritthebels, welcher den in Fig. 7 gezeichneten Mechanismus bethätigt

a a, Fig. 1 und 2, sind Ständer auf einer Bodenplatte, welche bei a' die Schildzapfen eines Rahmens b unterstützen. Vom Rahmen b werden die mit c bezeichneten Theile getragen, welche den eigentlichen Stuhl bilden. Sie können gehoben und gesenkt und in irgend einer Lage festgestellt werden. d ist ein Tritt, welcher niedergedrückt wird, um den Stuhl zu heben; derselbe dreht sich um die horizontale Achse d'. Die Achse d' ruht in Consolen auf der unteren Stange des Rahmens b. d' d', Fig. 5 und 6, sind Federn, welche das Bestreben haben, den Tritt zu heben, aber unter dem Druck des Fusses nachgeben. Der Tritt d ist in folgender Weise gelenkig gemacht: der der Achse d' zunächst gelegene Theil des Hebels trägt zwischen Zapfen d² d² eine Scheibe, welche in einen horizontalen Schlitz in dem anderen Theil des Hebels eingepasst ist; ein Stift d³ verbindet diesen Theil des Hebels mit der Scheibe. Das Ganze bildet ein Universalgelenk im Hebel. An den beiden Theilen des Hebels sind bei d⁴ Ansätze angebracht, welche dieselben in der Weise starr verbinden, dass der Hebel einen abwärts gerichteten Druck zu übertragen vermag. Das äussere Ende des Hebels kann indessen gehoben und seitlich bewegt werden, wodurch die an demselben befindlichen Ansätze unter den einen oder den anderen der Ansätze d⁵ am inneren Ende des Hebels gelangen. Auf diese Weise kann die Arbeitsstellung des Hebels je nach Umständen geändert werden.

Der Tritthebel d trägt den hydraulischen Cylinder e: in Verbindung mit diesem Cylinder ist das Reservoir f angeordnet (Fig. 3 und 4). e' ist ein Ventil, welches der Flüssigkeit gestattet, vom Reservoir in den Cylinder e einzutreten, aber deren Rückkehr verhindert. g ist ein hohler Kolben, der durch eine Stopfbüchse am oberen Theil des Cylinders hindurchgeht. g' ist ein Ventil, um die Flüssigkeit in den hohlen Kolben eintreten zu lassen, das sich aber schliesst, um das Zurückströmen der Flüssigkeit zu verhindern. Wenn indessen der Kolben vollständig niedergedrückt ist, so ruht die Stange des Ventils g' am Boden des Cylinders e auf, und das Ventil g' ist dann offen. e² g² sind zwei genau abgearbeitete Flächen am Kolben und am Cylinder, welche nur einen engen Kanal für den Austritt der Flüssigkeit aus dem Kolben g freilassen: h ist ein zweiter, im Kolben g geführter Kolben. Bei h' trägt er mittelst eines Kugelgelenkes den eigentlichen Stuhl i ist ein Kegelventil mit Schraube, welches, geöffnet, der Flüssigkeit gestattet, aus dem Cylinder e in das Reservoir f überzutreten. Das Ventil wird durch eine Feder i', Fig. 1, geschlossen und durch den Hebel i² geöffnet. k k, Fig. 1 und 2, sind Getriebe, deren Achse k' in Lagern auf der eigentlichen Rückseite des Stuhles ruht. Diese Getriebe greifen in Zahnstangen b' b' am Rahmen b. k', Fig. 2, ist eine Scheibe auf der Achse der Getriebe k. l ist ein Gehäuse, das am eigentlichen Stuhl befestigt ist und die Scheibe k² umgiebt. m ist ein Daumen oder Excenter auf einer vom Gehäuse l getragenen Achse; eine schwache Feder drückt den Daumen gegen die Scheibe. m' ist ein Griff am Daumen, durch welchen derselbe derart gedreht werden kann, dass er auf die Scheibe nicht mehr drückt. Die Getriebe k können sich dann frei drehen und der eigentliche Stuhl kann herabgehen, wenn der hydraulische Apparat dies gestattet.

n, Fig. 1 und 7, ist eine Schraube, die durch ein Gelenk mit der unteren Querstange des Rahmens b verbunden ist. o ist eine Schraubenmutter, in welche die Schraube n eingreift. o' ist ein mittelst Schildzapfen in der Bodenplatte eingehängter Ring, in welchem die Schraube o gehalten wird. o² ist ein auf der Schraubenmutter o festes Getriebe. p ist ein Tritthebel, der sich auf der Mutter o drehen kann. p' p' sind Federn auf der Nabe des Hebels p; sie gestatten das

Umlegen des Hebels von einer Seite auf die andere, halten ihn aber in jedem Falle so, dass er unter einem Winkel von ca. 80° geneigt ist, geben aber dem Druck des Fußes nach. q, Fig. 8, ist eine doppelte, vom Hebel p getragene



Sperrklinke und r ist ein federndes Stück am Hebel, welches das eine oder andere Ende der doppelten Sperrklinke mit den Zähnen des Sperrrades in Eingriff bringt,

je nach der Richtung, in welcher der Tritthebel arbeitet. s, Fig. 2, ist eine Sperrvorrichtung mit rechts- und linksgängiger Schraube, die durch einen Fusshebel bethätigt wird, um den Rahmen b in irgend einer Lage festzustellen, in welche er gebracht worden ist. Diese Vorrichtung kann indessen auch entbehrt werden.

c', Fig. 1, ist die untere Plattform des eigentlichen Stuhles; in derselben sind Schlitzte c² c³ angebracht, um eine Fusstütze aufzunehmen, welche aus dem Brett t besteht, das an Seitenarmen t' befestigt ist, auf welchen Anschläge t² t³ angebracht sind, die in die Schlitzte c² eintreten, und andere Anschläge t' t', welche auf Flächen c² c³ an den Rändern der Plattform c' ruhen.

Der Apparat functionirt nun in folgender Weise: Wenn der Stuhl in seinem Rahmen gehoben werden soll, so drückt man den Tritt d nieder. Hierdurch werden der hydraulische Cylinder und die Kolben gehoben, und da diese mit Flüssigkeit gefüllt sind, so bewegen sie sich, als ob sie aus einem Stück beständen. Der obere Kolben schiebt den Stuhl längs des Rahmens b aufwärts und jener stellt sich mittelst der beschriebenen Feststellvorrichtung fest. Setzt man also den Fuss vom Tritt d ab, so wird der Stuhl in der Lage, in welche er emporgehoben wurde, festgehalten. Der hydraulische Cylinder aber, sowie der hohle Kolben sinken vermöge ihres Gewichtes hinab, und hierbei strömt Flüssigkeit aus dem Reservoir f in den Zwischenraum zwischen jenen. Soll nun der Stuhl noch höher gehoben werden, so wird der Tritt d abermals niedergedrückt und es tritt alsdann ein Heben des Stuhles abermals in der oben beschriebenen Weise ein.

Um den Stuhl hinabzulassen, ist es nothwendig, die Sperrvorrichtung auszulösen und das Kegelventil i etwas zu lüften; die Flüssigkeit tritt infolge dessen aus dem hydraulischen Cylinder in die Reservoir f über. Der Cylinder entleert sich zuerst, bis der hohle Kolben nahezu in seine tiefste Stellung gelangt ist; sobald dieses der Fall ist, stösst die Stange des Ventils g' gegen einen Anschlag und öffnet sich, was ein weiteres Sinken des Sitzes zur Folge hat.

Patent-Anspruch: Ein Operationsstuhl, gekennzeichnet durch den Mechanismus zum Heben und Senken des Sitzes und zum Festhalten desselben, bestehend aus teleskopartig in einander geschobenen hydraulischen Cylindern (e g h) und einem Tritt (d), welcher dieselben hebt und senkt, und einem Gestell mit selbstthätiger Feststellvorrichtung (m), welche die Feststellung des Sitzes unabhängig vom hydraulischen Apparat bewirkt, welcher letzterer bloß das Heben und Senken des Sitzes veranlasst und ihn beim Gebrauche nicht trägt.

Patent No. 49910.

Klasse 30.

F. POHLENZ in CÖSLIN.

Plombirhammer.

Patentirt vom 2. März 1889.

Vorstehender Apparat bezweckt das Zusammenpressen der lockeren Goldpräparate in Zahnhöhlen, indem die in das Instrument einzusetzende Stopferspitze durch verschieden starke Schläge in das Gold getrieben wird. Die Schläge werden von dem Instrumente dadurch ausgeführt, dass durch Druck, welcher auf die Stopferspitze ausgeübt wird, zwei Metallscheiben in drehende Bewegung versetzt werden und vermittelst eines zwischen den Scheiben angebrachten Metallstückes auf den Bolzen, welcher die Stopferspitze trägt, Schläge von verschiedener Stärke ausüben, je nachdem der Druck auf das Instrument stärker oder schwächer ist.

Auf beistehender Abbildung ist:

Fig. 1 eine Vorderansicht des Instrumentes,

Fig. 2 eine Rückansicht,

Fig. 3 eine Seitenansicht,

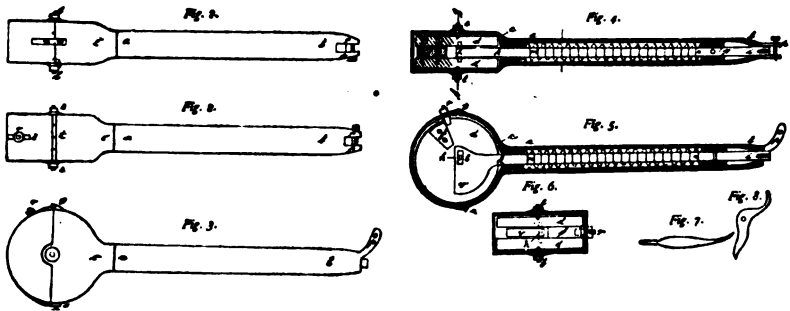
Fig. 4 ein verticaler Schnitt parallel zur Ansicht Fig. 1 und 2

Fig. 5 ein verticaler Schnitt parallel zur Ansicht Fig. 3,

Fig. 6 ein Horizontalquerschnitt nach A-B, Fig. 4,

Fig. 7 eine Stopferspitze für directen Schlag,

Fig. 8 eine Stopferspitze für Winkelschlag.



Die Einrichtung des Instrumentes ist folgende: An einer Röhre a b ist eine Kapsel c befestigt. In dieser befinden sich zwei Metallscheiben d d, Fig. 4, 5 und 6, welche in den Spitzen e e drehbar gelagert sind. Zwischen den Metallscheiben d d befindet sich ein Zwischenstück f. Dieses und die Metallscheiben sind durch die Schrauben g g, Fig. 4, fest mit einander verbunden. Zwischen den Metallscheiben d d, und zwar excentrisch zu denselben, ist ein Stift h, Fig. 4, 5 und 6, befestigt. r ist ein Anschlag, welcher in der Kapsel c in einem Ausschnitte s, Fig. 2, verschiebbar ist, zwischen die beiden Metallscheiben d d, Fig. 5, hineinragt und dem Zwischenstück f als Stützpunkt dient.

In der Röhre a b ist ein Stahlbolzen i k angebracht, welcher sich bei k verbreitert und bei l einen Ausschnitt hat, durch welchen der in den Metallscheiben befestigte Stift h hindurchgeht, Fig. 4 und 5. Bei i hat der Stahlbolzen eine Ausbohrung zur Aufnahme von Instrumenten, ähnlich Fig. 7. p ist ein scheerenartiger Ansatz an der Röhre a b, in welchen Instrumente ähnlich Fig. 8 eingesetzt werden können. m n, Fig. 4 und 5, ist eine Spiralfeder, welche bei m gegen den Ansatz der Kapsel c und bei n gegen einen Ring o drückt, welcher auf dem Stahlbolzen i k festsetzt. Der obere Theil der Kapsel c ist in einem Scharnier t beweglich (Fig. 2 und 3) und wird durch die über einen Stift greifende Feder u (Fig. 1 und 2) geschlossen gehalten.

Die Wirkungsweise des Instrumentes ist folgende: Wird mit der in das Instrument eingeschraubten Stopferspitze auf das Gold gedrückt, so werden die Metallscheiben d d mittelst des Stiftes h im Kreise bewegt, bis das Zwischenstück f an den schulterartigen Ansatz v des Stahlbolzens gelangt ist. Die Folge hiervon ist, dass auf den Stahlbolzen ein Schlag ausgeführt wird. Der excentrische Stift h wirkt wie eine Kurbel und verursacht hierdurch, dass sich die Metallscheiben d d in den Spitzen e e, Fig. 2 und 4, drehen. Die Zurückbewegung wird durch die Spiralfeder m n bewirkt, welche durch das Abwärtsschieben des Stahlbolzens gespannt worden war. Sobald der Druck auf die Stopferspitze aufhört, drückt die Spiralfeder den Stahlbolzen i k zurück und bewirkt hierdurch gleich-

zeitig die Zurückbewegung der Metallscheiben, welche Bewegung durch das Anschlagen des Zwischenstückes f an die Schraube r begrenzt wird.

Patent-Anspruch: Ein Plombirhammer, bestehend aus den beiden durch den Körper f mit einander verbundenen, in Spitzen e e gelagerten Scheiben d d, welche bei einem auf die Stopferspitze ausgeübten Druck mittelst des in dem Stopferträger k angebrachten Schlitzes l und des excentrischen Zapfens h in Drehung versetzt werden, infolge dessen der Körper f auf den Stopferträger k einen Schlag ausübt, worauf durch die Spiralfeder m n die Anfangslage (Fig. 5) wiederhergestellt wird.

E r l o s c h e n .

Patent No. 53044.

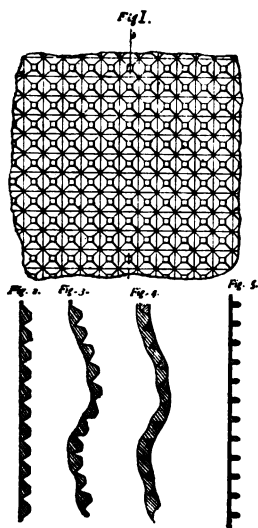
Klasse 30.

JOSEPH PORTÉR MICHAELS in PARIS.

Verfahren zur Herstellung von Gaumenplatten aus Metall.

Patentirt vom 5. September 1889 ab.

Diese Erfindung betrifft die Herstellung von Metallplatten (Gold, Silber etc.), welche ihrer ausserordentlichen Schmiegsamkeit und Durchbiegungsfähigkeit wegen sich vorzugsweise für zahnärztliche Zwecke eignen.



Diese Eigenschaften erlangt eine Metallplatte dadurch, dass dieselbe auf einer ihrer Flächen mit entsprechend tiefen Einschnitten oder Eindrücken etwa in der Art versehen wird, wie in der Abbildung in Fig. 1, 2 und 5 dargestellt ist, während die andere Fläche glatt bleiben kann. Die Vertiefungen einer solchen Platte können durch Walzen, Pressen oder dergleichen Mittel oder auch direct in der Gussform hergestellt werden, gleichwie ihre Form und Theilung verschieden sein kann und am besten der jeweiligen Anwendungsart angepasst wird.

Für zahnärztliche Zwecke eignet sich eine derartige Platte aus Gold, Silber etc. besonders, weil sie bei der Anfertigung künstlicher Gebisse sich schon bei Anwendung leichten Fingerdruckes der genauen Form des Gaumenabdruckes aufs Innigste anschmiegt. Um die Platte aber in dieser dem Gaumen genau angepassten Form (Fig. 3) dauernd zu erhalten, werden die Vertiefungen der einen Fläche mit entsprechendem Metallloth ausgefüllt (Fig. 4), so dass die fertige Platte nicht allein wieder eine gleichmässige Dicke,

sondern auch die erforderliche Steifheit, wie eine nach dem bekannten Verfahren geformte massive Platte erhält.

Patent-Anspruch: Verfahren zur Herstellung von Gaumenplatten für künstliche Gebisse, darin bestehend, dass man Metallplatten einseitig mit sich schneidenden Vertiefungen versieht und diese nach erfolgter Formgebung mit Loth ausfüllt.

E r l o s c h e n .

Patent No. 43159.

Klasse 30.

R. BLÄNSDORF NACHFOLGER in FRANKFURT a. M.
Electrische Glühlichtlampe für ärztliche Zwecke.

Patentirt vom 16. September 1887 ab.

Der abgebildete Apparat unterscheidet sich von den bekannten, mit electrischem Glühlicht montirten optischen Untersuchungs-Apparaten für Aerzte dadurch, dass das electrische Licht mit Beleuchtungs-Apparaten verbunden ist, welche den allgemein in der ärztlichen Welt üblichen Instrumenten mit durchbohrtem Spiegel entsprechen. Diese Möglichkeit war nur dadurch zu erreichen, dass ein

solcher durchbohrter Spiegel-Apparat mit einer eigenthümlichen, ringförmigen Glühlichtlampe verbunden wurde. Der Apparat besteht aus dem Griff h, Fig. 1 und 2, welcher als Heft und als Stromzuleitung dient, und dem optischen Apparat a a a f c. Letzterer ist aus der vorn offenen Wellblechkapsel a a a, Fig. 2, deren hintere Partie zu einem in der Mitte durchbohrten Hohlspiegel e e ausgeschliffen ist, und der Glühlampe m n zusammengesetzt. Durch Kapsel und Hohlspiegel geht das Metallrohr b; durch letzteres sieht des Beobachters Auge A. Bei der Montirung wird die als Deckel dienende Linse c f abgehoben und die ringförmige Glühlampe m n auf den Metallcylinder b aufgesteckt, bezw. über denselben geschoben.

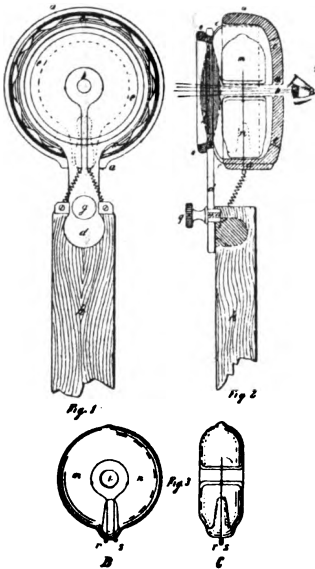
Die Glühlampe ist in Fig. 3 bei C in der Seitenansicht und bei B in der Vorderansicht sichtbar.

In dem flachen Glasbohring m n, zunächst dem Mittelkanal i, liegt der rundgebogene Kohlenleuchtfaden, dessen Enden mit Platindrähtchen verschmolzen sind, welche bei r s in Oesen, wie üblich umgeschmolzen sind.

Die Kapsel a a ist äusserlich mit Asbestpolster umgeben, um die Wärme von dem Auge des Untersuchers möglichst abzuhalten. Der Apparat kann auch an einer Stirnbinde befestigt werden.

Patent-Ansprüche:

1. An einer flachgedrückten electrischen Glühlichtlampe (Fig. 3) die centrale, durch ein eingeschmolzenes Glasröhrchen i vom Lumen der Lampe geschiedene Bohrung, durch welche die Lampe eine ringförmige bzw. schwimgürtelförmige Gestalt erhält, zum Zwecke der directen Versetzung eines Theiles der von der Lampe ausgehenden Lichtstrahlen in die Sehlinie des untersuchenden Auges.
2. In Verbindung mit der durch Anspruch 1 charakterisirten Glühlampe ein kapselförmiger Schirm, welcher in der Mitte eine, der Bohrung der Glühlampe entsprechende, durch letztere hindurchgehende Metallröhre b besitzt, als Blendvorrichtung zur Abhaltung der directen Lichtstrahlen von dem beobachtenden Auge.



Patent No. 53048.

Klasse 30.

AUG. EHRLICH in DÜSSELDORF.

Befestigung von Separirscheiben an zahnärztlichen Instrumenten.

Patentirt vom 6. December 1889 ab.

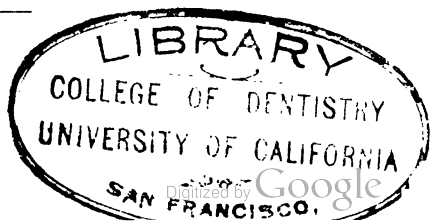
Bisher war es üblich, die Scheiben an den Scheibenträgern für zahnärztliche Bohrmaschinen durch einen abnehmbaren Bolzen zu befestigen, welcher entweder eingeschraubt oder eingesteckt wurde. Diese Einrichtung war umständlich und hatte den Uebelstand, dass der kleine abnehmbare Bolzen leicht verloren gehen konnte.

In den Fig. 1 bis 6 ist nun ein Scheibenträger gezeichnet, bei welchem das Abnehmen oder Einstecken eines Bolzens oder Stiffes nicht mehr nöthig ist.

Der Scheibenträger hat vorn keinen runden Kopf, sondern einen Riegel a zum Halten der Scheiben, welcher an dem verschiebbaren, oben geschlitzten Bolzen b angebracht ist. Dieser Riegel ist in der Mitte drehbar und kann so gedreht werden, dass er in gleicher Richtung mit dem Bolzen b steht (Fig. 2). Soll die mit einer Oeffnung in der Mitte versehene Scheibe befestigt werden, so wird nach dem Aufstecken derselben der Riegel wieder quer gedreht, worauf dann der Bolzen, welcher mit der Hülse c verbunden ist, zurückgezogen wird, so dass die an der Welle d befestigten Sperrfedern e mit ihren Nasen in die Zähne, die sich im Innern der Hülse c befinden, einfallen, wodurch die Hülse und der daran befestigte Bolzen b festgehalten wird. Die aufgesetzte Scheibe wird hierbei mittelst des Riegels a fest auf den Kopf k der Welle d gedrückt. Damit sich die Scheibe nicht drehen kann, ist der Riegel mit Spitzen versehen, welche in die Oeff-

nungen des Kopfes k passen. Diese Spitzen können jedoch auch fehlen. Sollen die Sperrfedern e wieder ausgelöst und der Bolzen b nach vorn bewegt werden, so wird die Hülse h vorgeschoben (Fig. 2), wodurch sich die Federn e zurückziehen. Soll das Zurückziehen des Bolzens b und das Festklemmen der Scheibe von neuem erfolgen, so ist zuvor die Hülse h zurückzuschieben, damit die Sperrfedern wieder zur Wirkung kommen können.

Patent-Anspruch: Eine Zahnbohrmaschine, bei welcher zur leicht lösbaren Befestigung des Trägers k an der Separirscheibe der geschlitzte Bolzen b einen doppelarmigen, an den Enden mit rechtwinklig abgebogenen Spitzen versehenen Riegel a trägt, der nach Durchführung des Bolzens durch die Scheibe quer gestellt wird und dann infolge des Eingreifens der Sperrfedern e in die innere Verzahnung der Hülse c bei deren Herunterdrücken den Träger k festhält, während durch Hochschieben der Hülse h der Eingriff der Sperrfedern und damit auch die Befestigung an der Separirscheibe gelöst wird.



Patent No. 52072.

Klasse 30.

LUDWIG PRITZIUS in LUDWIGSHAFEN a. Rh.
Vorrichtung zum Formen und Vulcanisiren der Gaumen-
platten für künstliche Gebisse.

Patentirt vom 10. Juli 1889 ab.

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Formen und Vulcanisiren von Gaumenplatten für künstliche Gebisse, vermittelt deren man im Stande ist, zunächst eine Patrise und Matrize in Gyps von irgend einem in Wachs modellirten Gebisse herzustellen, ferner diese Gypsform zu trocknen, alsdann in die getrocknete Form den plastischen Kautschuk einzulegen und schliesslich den noch plastischen Kautschuk zu pressen und unter Anwendung von Wärme zu härten.

Das Erhärten von Kautschuk zum Zwecke der Herstellung von künstlichen Zahngeissen, in der Zahnheilkunde gemeinhin Vulcanisiren genannt, geschieht gewöhnlich auf nassem Wege.

Das Vulcanisiren des Kautschuks erfordert einen hohen Hitzegrad, und wurde hierzu bisher entweder Wasser oder Dampf in ein dampfdichtes Gefäss, den sog. Vulcanisirapparat, eingelassen, um den zu vulcanisirenden Kautschuk auf einen bestimmten Hitzegrad zu bringen. Bei Benutzung dieses Apparates sind häufig Explosionen infolge der Dampfspannung vorgekommen.

Um diese Gefahr zu beseitigen, wurde die vorliegende Einrichtung construirt, vermittelt deren das Vulcanisiren auf trockenem Wege geschehen kann. Dieselbe ist so eingerichtet, dass sie zum Formen des in Wachs modellirten Gebissstückes in Gyps und zum Trocknen der Gypsform vor dem Einbringen und Vulcanisiren des Kautschuks Verwendung finden kann.

In der beistehenden Abbildung ist die Vorrichtung dargestellt, und zwar ist:

Fig. 1 eine Ansicht,

Fig. 2 ein Grundriss,

Fig. 3 ein Längenschnitt,

Fig. 4 ein Horizontalschnitt nach Linie x-x und

Fig. 5 eine Ansicht des Apparates von oben bei abgenommenem Pressmantel, während die übrigen Figuren die Einzelheiten desselben sowie einzelne zu der Vorrichtung gehörige Hülfswerkzeuge darstellen.

Auf einem Heizungsboden a ruhen zwei übereinander angeordnete Ringe b und c, welche letzteren innen konisch gestaltet sind und vermittelt eines Deckels d und eines Press- und Verschlussmantels e auf den Heizungsboden a gepresst werden können. Auf den Heizungsboden a legt sich um einen Vorsprung der Ring b und auf letzteren ein zweiter niederer Ring c.

Die innere Fläche des Konus vom Ring c bildet die Fortsetzung desjenigen vom Ring b. Die Ringe haben an ihrem Umfange halbkreisförmige Ausschnitte, in welche eine Führungsstange g von halbkreisförmigem Querschnitt eingreift. Die letztere ist am Deckel d befestigt und verhindert eine Drehung der Ringe b und c, wenn der Deckel d über die Ringe gebracht ist und die Führungsstange in die halbkreisförmigen Führungsringe hineingepasst ist.

Der Verschlussdeckel d schliesst den durch die innere Ringfläche und den Heizungsboden entstehenden leeren Raum ab. Der Deckel hat eine Durchbohrung y in der Mitte zur Durchführung eines Thermometerrohres in den mittleren Raum, und auf der Oberfläche ist durch Ausdrehen eine Rinne s geschaffen, welche mit dem leeren Raum durch die vier Kanäle k' k' k' k' verbunden ist.

Alle diese Theile werden zu einem Ganzen dadurch vereinigt, dass der Pressmantel e vermittelst des an seinem unteren Rande innen eingeschnittenen Gewindes auf das am Umfange des Heizungsbodens a befindliche Gewinde geschraubt wird. In dem oberen Boden des Mantels e befinden sich zwei Kanäle $r^1 r^2$, welche den Zweck haben, den beim Trocknen der Gypsform entweichenden Wasserdampf und eventuell beim Vulcanisiren entstehende Gase aus dem inneren Raume abzuleiten, wodurch eben jede etwa entstehende Spannung im Apparat, folglich auch jede Gefahr beseitigt ist.

In der Mitte auf dem oberen Boden des Pressmantels e befindet sich ein Ansatz t, welcher zum Zweck der Aufnahme eines Windeisens horizontal durchbohrt ist, was ein leichtes und festes Zuschrauben ermöglicht.

Zugleich dient diese Bohrung o auch zur Abführung des beim Trocknen der Gypsform in dem inneren Raum entstehenden Wasserdampfes. Vertical in dem Ansatz befindet sich eine mit Gewinde versehene Oeffnung p zur Aufnahme einer Pressschraube, Fig. 6. Diese Oeffnung soll auch zur Aufnahme eines Rohres,

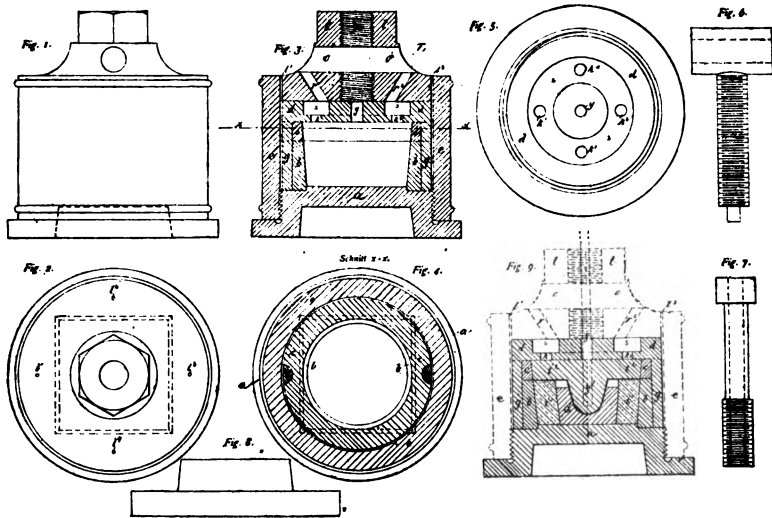


Fig 7, dienen, in welchem ein durch Bohrung y in das Innere der Vorrichtung geführtes Thermometer angebracht werden kann, um die während des Trocknens des Gypses und während des Vulcanisirens des eingeführten Kautschuks entstehenden Temperaturen beobachten zu können. Damit beim Zusammensetzen bezw. Pressen die in der Vorrichtung enthaltene Luft entweichen kann, sind in dem Pressmantel die Luftabzugskanäle $l^1 l^2 l^3 l^4$ angeordnet.

Die Benutzung des Apparates geschieht in folgender Weise:

Zunächst stellt man sich in Wachs oder einem anderen geeigneten Material auf bekannte Weise einen möglichst genauen Abdruck der Zähne, des Zahnfleisches bezw. des Kiefernandes und des Gaumens her, um durch Eingiessen von Gyps in diesen Abdruck den gesammten Mund in einer Gypsform zu erhalten. Ist das Wachs von diesem erstarrten Gyps entfernt, so modellirt man die anzubringenden Zähne nebst der zur Befestigung derselben dienenden Gaumenplatte mittelst Wachs auf diesen erwähnten Gypsabguss und giebt dem Wachs und den Zähnen

ganz genau die Form, wie sie in Kautschuk sein muss, um die künstlichen Zähne tragen bezw. benutzen zu können.

Diesen erwähnten Gypsabguss mit dem in Wachs modellirten Gebiss bringt man in den unteren Ring b ein, wie Fig. 9 zeigt, und giesst um denselben aussen herum Gyps i' i'. Alsdann präparirt man den eingegossenen Gyps in dem unteren Formkasten, bestehend aus Ring b und Heizungsboden a, in bekannter Weise derartig, dass beim Eingiessen des Gypses in die obere Form das Material des oberen Formkastens — bestehend aus Ring c und Deckel d — beim Abheben nicht an dem des unteren Formkastens haften bleibt. Hierauf setzt man Ring c auf Ring b und giesst Gyps i² i² in die obere Form, bis dieselbe zum Abstreichen gefüllt ist, wie aus Fig. 9 zu ersehen ist.

In der Mitte der oberen Form wird jedoch eine Oeffnung y y' gelassen, welche nahe bis an die angrenzenden Flächen der unteren Form herangeht, und welche zur Aufnahme eines Thermometers dienen soll, damit während des Trocknens und späteren Vulcanisirens in der Form die Temperatur nahe dem zu bearbeitenden Gegenstände gemessen werden kann.

Die Trennungsfläche des oberen und unteren Formkastens ist mit einer starken Linie gezeichnet (s. Fig. 9).

Hierauf setzt man den Verschlussdeckel d auf den Ring c und schraubt den Pressmantel e so weit herunter, bis der untere Rand desselben auf dem vorstehenden Rand des Heizungsbodens a schliessend aufliegt, wodurch dann alle einzelnen Theile genau aufeinander zu liegen kommen, während der überschüssige Gyps durch die Kanäle k' k² k³ k⁴ entweichen kann, von wo er später entfernt wird.

Nachdem der Gyps in der Form gehärtet, wird der Pressmantel e abgeschraubt, ebenso Deckel d und Ring c, welcher die obere Gypsform, also die Patrizie enthält, und welcher durch den Gyps fest mit dem Deckel d verbunden ist, abgehoben.

Die untere Form wärmt man durch eine unter dem Heizboden a befindliche Wärmequelle so lange mässig an, bis das Wachs erweicht ist und vermittelst eines geeigneten Werkzeuges herausgehoben werden kann.

Ist das Wachs entfernt, so legt man den Ring c mit dem durch den Gyps fest verbundenen Deckel d auf Ring b und verbindet den Pressmantel wiederum mit dem Heizungsboden.

Um das Trocknen der Gypsform vorzunehmen, erhitzt man den inneren Raum ungefähr bis 130° C. Bei ungefähr 90° C. beginnt das in Gyps enthaltene Wasser durch die Kanäle k' k² k³ k⁴ in den Wasserbehälter s einzutreten, woselbst es infolge der Weitererwärmung in Dampf verwandelt wird und von wo es durch die Oeffnungen r' r² und die Bohrungen o und p des Pressmantels e ins Freie entweicht.

Ist der Thermometerstand bei etwa 140° C. angelangt, dann ist jede weitere Dampfentwicklung ausgeschlossen, weil sämtliches Wasser aus dem Gyps entwichen ist. Dies wird bei Benutzung des Apparates daran kenntlich, dass das Entweichen von Dampf völlig nachlässt und das Thermometer plötzlich steigt. Infolge Einführung des Thermometers mitten in die Form ist eine Gewähr für richtige Temperaturablesung gegeben.

Durch vorstehend beschriebene Operation erhält man eine vollständig trockene Gypsform von beträchtlicher Härte. Um nun die Gaumenplatte herzustellen, bringt man den Kautschuk, welcher eine weiche elastische Masse ist, in kleinen Stücken in die noch warme Form des Untertheils, bestehend aus Ring b und Heizungsboden a, nachdem man zuvor den Pressmantel e abgeschraubt und dann den oberen Formkasten, aus Ring c und Deckel d bestehend, abgenommen hat.

Hat man gerade so viel Kautschuk eingelegt, als zur Herstellung der Gaumenplatte notwendig ist, so wird wie folgt verfahren:

Man legt den oberen Kasten wieder auf den eingefüllten Kautschuk und schraubt den Press- und Verschlussmantel so weit abwärts, bis dessen Boden auf dem Deckel d aufsitzt. Da bei dieser Stellung des Mantels noch keine Pressung der herzustellenden Gaumenplatte stattgefunden hat, so setzt man zunächst die mittlere Pressschraube, Fig. 6, an und zieht dieselbe scharf an, so dass der Inhalt des Ringes c (der Oberkasten) vermittelst des Deckels d auf den Ring b (den Unterkasten) gepresst wird.

Der hierdurch zwischem dem oberen Boden des Pressmantels e und dem Deckel d entstehende leere Raum wird dadurch beseitigt, dass man den Pressmantel vollständig hinabdreht, was eben nur dann geschehen kann, wenn man die Pressschraube wieder ganz heraus- oder so weit zurückdreht, dass sie nicht mehr im Geringsten den Deckel berührt, weil sonst in Folge der verschiedenen Gewindganghöhe der Pressschraube und der Pressmantelschraube der Pressmantel nicht herabgedreht werden kann. Die Pressung kann als beendet angesehen werden, wenn der Pressmantel mit seinem oberen Boden auf dem Deckel d und mit seiner unteren Kante auf dem vorstehenden Rande des Heizungsbodens a fest aufsitzt, wie in Fig. 3 gezeigt.

Um die Pressung bequem vornehmen zu können, bedient man sich des in Fig. 8 dargestellten viereckigen Gussstückes, welches, auf dem Arbeitstisch befestigt, in den leeren unteren, ebenfalls viereckig gestalteten Raum des Heizungsbodens genau passt und eine genügende Haltfläche beim Pressen abgibt, um eine Drehung der ganzen Vorrichtung auszuschliessen.

Nachdem die vorbeschriebene Pressung des Kautschuks in die Form vorgenommen ist, schreitet man zum Vulcanisiren. Dasselbe wird dadurch bewirkt, dass vermittelst einer beliebigen, unter dem Boden a angebrachten Heizquelle der in der geschlossenen und gehärteten Gypsform befindliche Kautschuk bis zu 155—160° C., und zwar bei geschlossener Vorrichtung erhitzt wird. Die Länge der Zeit, während welcher man diese Erhitzung vornimmt, richtet sich je nach der Stärke der Heizquelle und dauert für gewöhnlich etwa eine halbe Stunde. Die Flamme wird dann sofort gelöscht, während man den Apparat sich selbst überlässt. Der Thermometer steigt innerhalb der folgenden Viertelstunde noch bis zu 180—185° C. und fällt von da ab innerhalb einer Stunde auf 140—130° C.

Nachdem die Erhitzung beendet ist, ist die Gaumenplatte gehärtet und kann zum Gebrauch durch die nöthigen Vollendungsarbeiten fertiggemacht werden. Nach Herstellung der gehärteten Gaumenplatte können die Gypsformen wegen der inneren conischen Gestaltung der Ringe b und c leicht aus der Vorrichtung entfernt werden, und die Vorrichtung ist zu erneuertem Gebrauch fertig.

Die Fig. 7 zeigt ein Rohr, welches, wie bereits gesagt wurde, in die Öffnung p, Fig. 3, eingeschraubt wird und zur Aufnahme und Einführung des Thermometers dient.

Patent-Anspruch: Zur Herstellung von Gaumenplatten aus Kautschuk für künstliche Gebisse eine Vorrichtung, gekennzeichnet durch eine untere Heizplatte a, zwei Ringe b und c, von denen der erstere als unterer, der zweite als oberer Formkasten dient, und welche auf die Heizplatte vermittelst eines Deckels d und eines Press- und Verschlussmantels e derart angedrückt werden, dass die beim Trocknen der Gypsform und beim Vulcanisiren des Kautschuks in der getrockneten Gypsform entweichenden Dämpfe und Gase bei geschlossener Vorrichtung durch Öffnungen im Deckel d und Pressmantel e nach aussen entweichen können.

Zahnärztliche Literatur.

A treatise on the irregularities of the teeth and their correction. Von John Nutting Farrar, M.D., D.D.S., Mitglied des Jefferson Medical College, des Pennsylvania College of Dental Surgery, der New-York County Medical Society etc. Band I, in Gross-Octav, 736 Seiten, 695 Abbildungen. — New-York.

Das vorliegende, in jeder Beziehung sehr gut ausgestattete Werk, dessen Veröffentlichung in der amerikanischen Presse eine äusserst günstige Aufnahme fand, bietet dem aufmerksamen Leser die Resultate jahrelanger, gewissenhafter Arbeit und gibt eine ausführliche Uebersicht über Alles, was bis jetzt in Betreff der Regulirung von Unregelmässigkeiten der Zähne geschah. Der Verfasser bespricht die „Philosophie seines Systems“ in eingehender Weise und beschreibt die verschiedenartigsten Apparate mit einer Genauigkeit und Klarheit, welche die grösste Anerkennung verdienen und den Beweis geben, dass auf diesem Gebiete der Zahnheilkunde unendlich viel erreicht werden kann und bereits erreicht worden ist. Die Studirenden der Zahnheilkunde werden sich bei dem Studium dieses Lehrbuches darüber klar werden, dass die Regulirung der Unregelmässigkeiten der Zähne von hoher Wichtigkeit ist und dass deren Zweck nicht nur darin besteht, den Patienten zu nützen, sondern dass auch die Wissenschaft durch die erzielten Resultate gefördert wird. — Der Inhalt des uns vorliegenden, ersten Bandes des Werkes ist in folgende 14 Abschnitte getheilt: I. Einleitung und Besprechung des Thema's im Allgemeinen. II. Geschichte der Entwicklung der Kunst der Regulirung. III. Aetiologie der Unregelmässigkeiten der Zähne. IV. Philosophie des Systems des Autors. V. Verzeichniss der Stellung der Zähne. VI. Erklärung der Grundsätze der Construction von Regulirungs-Apparaten. VII. Stütz-Apparate. VIII. Laboratorium-Arbeiten. IX. Philosophie der Kraftanwendung. X. Durchbruch der Zähne. XI. Antagonismus der Zähne. XII. Regulirung durch Abschleifen. XIII. Interdental-Zwischenräume. XIV. Extraction von Zähnen zur Verhütung und Regulirung von Unregelmässigkeiten.

Die Angabe der Abschnitte, von welchen jeder einzelne mehrere Kapitel umfasst, geben kaum einen annähernden Begriff von dem reichhaltigen Inhalte des interessanten Werkes, welches wir der Beachtung aller Collegen empfehlen; dasselbe wird ohne Zweifel neue Anregungen zum eingehenden Studium der Regulirung von Unregelmässigkeiten der Zähne geben.

Vermischtes.

Behandlung sensitiven Dentins. Von S. A. Milton, D.D.S., Clinton, Mo. — Seit zwei Jahren verwende ich Nelkenöl, um die Empfindlichkeit des Dentins zu vermindern; ich verfuhr hierbei auf folgende Weise: Das Ventil in der Warmluft-spritze wird geöffnet, etwas Nelkenöl eingeführt und dann die Spritze über eine Glühlampe gehalten; hierauf wird der Dampf des Oels in die zu füllende Cavität eingeblasen. Das Resultat dieses Verfahrens war ein sehr günstiges und hatte nur den einzigen Missetand, dass die Cavität öhlig wurde. Es handelt sich bei der Behandlung sensitiven Dentins darum, einen Apparat zur Disposition zu haben, vermittelt welchen jedes Medicament zum Verdampfen gebracht und hierauf in jeder beliebigen Temperatur in die betreffende Cavität eingeführt werden könnte;

wenn das Dentin empfindlich ist, muss dem Zahn Wärme entzogen und jede Feuchtigkeit aus der Cavität entfernt werden. Andererseits wurde vorgeschlagen, das betreffende Medicament, z. B. betäubende Dämpfe mit Gewalt in die Zahnstructur einzuführen; die Resorption der letzteren sollte eine örtliche Anästhesie erzeugen. Jedes in einen cariösen Zahn eingelegte Medicament soll durch Resorption wirken; denn wenn keine Resorption stattfände, wäre das Einlegen trockener Watte von eben so guter Wirkung, als wenn dieselbe mit einem zweckentsprechenden Mittel befeuchtet worden wäre. Die Empfindlichkeit des Dentins wird gewöhnlich dadurch beseitigt, dass man dem Zahn Wärme, sowie Feuchtigkeit entzieht. Bei der von mir angewendeten Methode wird auf wesentlich verschiedene Weise verfahren; die Entziehung von Hitze wird vermieden und eine theilweise Entziehung von Feuchtigkeit nur in solchem Grade bewerkstelligt, als zur Erhöhung der Wirkung des anzuwendenden Mittels nöthig ist. Die Dämpfe, welche in die cariöse Cavität eingeführt werden, sollten die gleiche Temperatur haben, wie der Zahn, weil alsdann die Anwendung der ersteren, sogar bei ausserordentlich empfindlichen Zähnen, keinen Schmerz erregt. In Betreff der Wirkung auf die Zahnstructur ist Folgendes zu erwähnen: Verschiedene Zahnärzte legen in tiefe Cavitäten ein eigenartig präparirtes Pyrozinkphosphat ein; dieses Verfahren beruht auf denselben Grundsätzen, welche bei der Anwendung von Dämpfen befolgt werden: die Dentinröhren und deren Inhalt werden vollständig einbalsamirt. Nach jahrelanger Anwendung der vorerwähnten Dämpfe habe ich niemals eine ungünstige Wirkung derselben beobachtet. Ein weiterer Vorzug derselben besteht darin, dass während ihrer Anwendung der Zahn, der Mund und die Instrumente in vollständig antiseptischem Zustande erhalten werden. Bei entzündeten, schmerzenden Pulpen erfolgt durch die Anwendung von Chloroformdämpfen sofortige Linderung. Bei Fällen von Abscessbildung an einem cariösen Zahn lassen nach der Extraction desselben die Schmerzen sofort nach, wenn man Chloroformdämpfe in das Zahnfach strömen lässt. Wenn es mit Schwierigkeit verbunden ist, ein zur Zerstörung der Pulpa bestimmtes Mittel einzulegen, kann man ein wenig Carbol-säure mit Nelkenöl verdünnen, die Watte in diese Mischung tauchen und dann eine geringe Quantität Arsensäure zusetzen; dieses Präparat wird auf die exponirte Stelle aufgelegt und dann einige Sekunden lang der Wirkung von Chloroformdämpfen ausgesetzt, worauf der Schmerz alsbald nachlässt. Bei Zähnen, von welchen sich das Zahnfleisch zurückzog, wodurch stets Empfindlichkeit des Zahnhalses entsteht, kann man während der Entfernung von Zahnstein gleichfalls Chloroformdämpfe anwenden; auch Nelkenöl- oder Kampherdämpfe vermindern die Empfindlichkeit des Zahnfleisches bei derartigen Fällen, sowie beim Abschleifen von Zähnen behufs Verbesserung der Articulation oder Herstellung von Brückenarbeit. Auch zum Austrocknen von Wurzelkanälen eignen sich die vorerwähnten Dämpfe vorzüglich, weil sie zugleich die Dentinröhren in vollkommen antiseptischem Zustande erhalten.

(Dental Cosmos.)

Nitro-Cellulose als Wurzelfüllung. In einer kürzlich stattgehabten Sitzung der „New-York Odontological Society“ berichtete Dr. Allan über eine neue Methode der Füllung pulploser Zähne mit einem ganz eigenartigen Präparat; die mit demselben angestellten Versuche waren so befriedigend, dass man auf glänzende Erfolge rechnen zu dürfen glaubt. Dr. Allan sagte in Betreff seiner Erfindung Folgendes: „Beim Füllen von Wurzelkanälen sind hauptsächlich zwei Punkte zu berücksichtigen: 1) dass das Füllungsmaterial sich allen Reactionen gegenüber negativ verhält; 2) dass sich dasselbe mit Leichtigkeit an die Wände des Kanals anschliesst.

Man hat Versuche mit einer Unzahl von Materialien angestellt und die Anwendung der meisten wieder aufgeben müssen; alle Beschreibungen und Besprechungen, welche uns die Fachblätter hierüber brachten, geben uns den Beweis, dass die richtige Methode der Wurzelfüllung bis jetzt noch nicht entdeckt wurde. Ich hoffe deshalb, durch die Veröffentlichung meiner Methode dem angestrebten Ziele einen Schritt näher gekommen zu sein und möchte das in Nachstehendem beschriebene Verfahren der Beachtung der Collegen empfehlen und um eingehende Kritik desselben bitten. Ich verwende zum Füllen von Wurzelkanälen Nitro-Cellulose, weil dieses Material jeder Reaction gegenüber negativ bleibt und durch die Einwirkung der Mundflüssigkeiten, sowie der in dem Pulpakanal befindlichen Stoffe nicht beeinflusst wird. Ich löse die Fasern in einer Mischung von zwei Theilen Aether und einem Theil Alcohol auf, bis sich eine dicke Pasta gebildet hat; nachdem der Kanal zur Aufnahme der Füllung präparirt ist, lege ich den Cofferdam an, trockne die Wurzel gründlich und wasche hierauf den Kanal mit einer Lösung von Aether in Alcohol aus. Hierauf sättige ich ein Wattebäuschchen mit einer schwachen Lösung von Quecksilberbichlorid (1—1000), tauche die Watte in die präparirte Pasta ein, umwickle mit derselben die Spitze eines feinen Bohrers und lege die Füllung in den Kanal ein; dieselbe lässt sich in die feinsten Kanäle einführen, schliesst sich mit Leichtigkeit an deren Wände an und eignet sich deshalb vorzüglich zum Füllen von Wurzelkanälen. Ueber der vorerwähnten Füllung lege ich gewöhnliche Guttapercha auf, weil dieselbe jeden etwaigen Ueberschuss der Lösung aufsaugt. Der ganze Wurzelkanal und die Pulpacavität können auf diese Weise gefüllt werden. Wiederholte Versuche haben das Resultat ergeben, dass das Zusammenschrumpfen dieses Materials ganz unbedeutend ist; eine derartige Füllung verhärtet sich in ungefähr einer Stunde. (International Dental Journal.)

Ein Fall von Replantation. Von Dr. C. H. Robinson, Wabasha, Minn. — Ein junger Mann kam, während ich vor einigen Jahren als Assistent bei einem hiesigen Zahnarzte thätig war, früh Morgens und klagte über heftige Schmerzen an dem rechten, oberen, seitlichen Schneidezahn; in Folge der Zerstörung der Pulpa war Periostitis entstanden. Da mein Principal zufällig abwesend war und der Patient nicht auf dessen Rückkehr warten wollte, so extrahirte ich auf seine dringenden Bitten den schmerzenden Zahn und bat den Patienten, im Laufe der nächsten Tage wieder vorzusprechen, um mit dem Principal Rücksprache wegen der Anfertigung eines Ersatzzahnes zu nehmen. Kurze Zeit, nachdem mich der junge Mann verlassen hatte, kam mein Principal zurück; als ich ihm Mittheilung über diesen Fall machte, war er sehr ungehalten darüber, dass ich jenen Zahn extrahirt hatte und erklärte mir, dass es möglich gewesen wäre, denselben zu erhalten. Nachdem er mich vor solch voreiligem Verfahren ernstlich gewarnt hatte, erklärte er, den Versuch wagen zu wollen, jenen Zahn zu replantiren. Er schnitt die Wurzelspitze ab und füllte die Wurzelöffnung mit Zinn; die Wurzelkanäle, sowie die Kronencavität wurden mit Pyrozinkphosphat gefüllt und dann der Zahn in laues Wasser gelegt. Nachdem dies geschehen, holte ich den Patienten herbei; mein Principal wusch das Zahnfach des extrahirten Zahnes mit lauem Wasser sorgfältig aus, replantirte den Zahn und wies hierauf den Patienten an, den Biss so fest als möglich zu schliessen, um hierdurch den Zahn fest in die Alveole zu pressen. Nachdem dies geschehen, wurden Ligaturen angelegt und der Patient mit der Weisung entlassen, alle zwei Tage wiederzukommen, damit wir das Resultat der Replantation beobachten konnten. Innerhalb 3—4 Wochen wuchs der Zahn

wieder vollkommen fest. Nach Verlauf von 2½ Jahren wurden die ziemlich grossen Approximal-Cavitäten dieses Zahns mit Gold gefüllt; während der Einführung der Füllung überzeugte ich mich, dass der replantirte Zahn eben so fest sass, als sämtliche anderen Zähne. Kurze Zeit hierauf kam der Patient wieder und bat mich, den replantirten Zahn zu untersuchen; derselbe hatte sich dadurch ein wenig gelockert, dass sich ein Traubenkern zwischen diesen und den angrenzenden Zahn eingepresst hatte. Nach der Entfernung des kleinen Kernes fand ich bei genauer Untersuchung, dass die Wurzel des replantirten Zahnes theilweise resorbirt war, wesshalb ich glaube, dass der Zahn entweder in Kurzem ausfallen wird oder extrahirt werden muss. Dennoch ist das Resultat dieser Replantation nicht als ein ungünstiges zu bezeichnen, indem der betreffende Zahn sich acht Jahre lang gut gehalten hat und noch ziemlich gute Dienste leistete.

(Dental Review.)

Die innerliche Anwendung von Tanninsäure bei Blutungen nach Zahnextractionen.

Von Th. F. Chupein, D.D.S., Philadelphia. — Man hat häufig die Erfahrung gemacht, dass nach der Extraction von Zähnen, deren Alveolen durch Caries zerstört worden sind, die Blutungen desshalb sehr schwer zu stillen sind, weil man keine Einlage anbringen kann; da kein Zahnfach mehr vorhanden, ist es nicht möglich, ein mit einem blutstillenden Mittel getränktes Wattebäuschchen in dasselbe einzulegen und die Alveole alsdann fest zu verschliessen. Ein derartiger Fall kam vor Kurzem in meiner Praxis vor. Die betreffende Patientin ersuchte mich um die Extraction eines zweiten, oberen Molaren, welcher kein Zahnfach mehr hatte. Die Operation wurde Vormittags 10 Uhr vorgenommen; die Blutung war so heftig und anhaltend, dass die Dame durch den Blutverlust in einen Zustand von Schwäche verfiel, welcher sehr besorgniserregend war. Sie kehrte in ihre Wohnung zurück, nachdem ich alle möglichen Mittel angewendet hatte, um das Blut zu stillen, jedoch leider ohne Erfolg; ich empfahl ihr, sich vollkommen ruhig zu halten. Um 8 Uhr Abends schickten ihre Angehörigen zu mir und liessen mir sagen, dass die Blutung noch immer anhielt und dass die Patientin sich in einem bedenklichen Zustand von Erschöpfung befände. Ich hatte vor Kurzem einen Bericht von Dr. W. L. Roberts über die innerliche Anwendung von Tanninsäure bei Blutungen nach der Extraction von Zähnen gelesen und beschloss desshalb, einen Versuch mit diesem Mittel zu wagen. Ich wog drei Gran Tanninsäure ab und gab dem Ueberbringer die Weisung, zwei Dritttheile dieser Dosis in einem Glas Wasser aufzulösen und der Patientin drei Mal nach einander, jedes Mal nach 5 Minuten langer Pause einen Theelöffel voll von dieser Lösung zu geben, später alle 15 Minuten einen Theelöffel voll; falls jedoch die Blutung nach dem Einnehmen der ersten oder zweiten Dosis aufhöre, solle man die Anwendung gänzlich einstellen. Als ich am nächsten Morgen die Patientin besuchte, sah sie noch sehr bleich aus und fühlte sich ausserordentlich schwach; sie theilte mir jedoch mit, dass die Blutung nach dem Einnehmen des zweiten Löffels der Tannin-Lösung aufgehört habe. Der Erfolg dieses Mittels war also jedenfalls ein günstiger, wesshalb ich die Anwendung desselben bei Blutungen allen Collegen dringend empfehlen möchte.

(Dental Office and Laboratory.)

Haftpunkte. Von Dr. E. Murray, Boston, Mass. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn man beim Einlegen von Goldfüllungen keine Haftpunkte mehr anbrächte, denn sie schaden der Pulpa mehr, als man annimmt; besonders bei seitlichen Schneidezähnen findet man später oft in Folge des Anbringens eines Haft-

punktes die Pulpa abgestorben, wodurch dann eine Missfärbung des Zahnes eintritt. Beim Einlegen einer Goldfüllung sollten (nach dem Anlegen des Cofferdams) die Ränder so glatt als möglich geschnitten werden, wobei genau darauf zu achten ist, dass keine scharfen Winkel entstehen; dann entfernt man das erweichte Dentin mittelst eines löffelförmigen Excavators, wo möglich, ohne der Pulpa allzu nahe zu kommen. Hierauf bringt man kleine Unterschnitte an, entweder an zwei sich gegenüberliegenden Stellen oder wo möglich in einem Kreise. An den Rändern wird dann non-cohäsiives Gold aufgebaut, bis dasselbe in gleicher Linie mit dem Rande der Cavität steht; die Spitze wird aus cohäsiivem Golde hergestellt und mittelst des Hammers condensirt. Das non-cohäsiive Gold hat den Vorzug, dass es sich den Cavitätenwänden fest anschliesst, sich schneller einlegen lässt und dass man bei dessen Anwendung keine Haftpunkte nöthig hat. Die Ränder der Füllung müssen vollkommen luft- und wasserdicht sein. (Items of Interest.)

Beim Einlegen von Cement-Füllungen begehen manche Zahnärzte den Missgriff, das Füllungsmaterial allzu sehr zu verarbeiten, z. B. mit den Fingern zu kneten, nachdem es auf der Glasplatte mit dem Spatel gemischt worden war. Dies sollte niemals geschehen; auch ist es ein Fehler, die Masse zu dick zu mischen und hierzu viel Zeit zu brauchen. Die Mischung muss sehr rasch vorgenommen, der Cement sofort in die Cavität eingelegt und finirt werden. Um den festen Halt des Cements an den Cavitätenwänden zu erhöhen, sollte man letztere vor dem Einlegen der Füllung mittelst eines mit der Säure getränkten Wattebäuschchens anfeuchten. So lange die Oberfläche der Füllung noch weich ist, darf sie weder mit einem Leinwandstreifen, noch mit einem Instrument berührt werden; ebenso darf nach dem Erhärten nicht mehr gefeilt werden. Man finire die Füllung so rasch als möglich mittelst eines dünnen, mit Oel bestrichenen Glätters und bedecke dann die Oberfläche mit einem Ueberzug von Chloropercha; erst nachdem letztere ganz trocken ist, darf der Cofferdam entfernt werden. (Items of Interest.)

Zur Erzielung örtlicher Anästhesie verwendete man kürzlich für eine, in einem Hospital in Philadelphia vorgenommene kleine Operation folgende Mischung: Zehn Theile Chloroform, 15 Theile Aether, ein Theil Menthol. Nachdem man diese Mischung eine Minute lang applicirt hatte, war die betreffende Stelle so unempfindlich, dass man Einschnitte machen und einen Abscess öffnen konnte, ohne dass der Patient hierbei Schmerzen empfand. (Ohio Journal of Dental Science.)

Cement- und Gold-Füllungen. Dr. Oltramore in Buenos Ayres empfiehlt behufs der Verwendung von Cement- und Gold Füllungen folgende Methode: Man präparire im Voraus ein der Grösse und Form der Cavität entsprechendes Stückchen Gold, indem man mehrere cohäsiive Cylinder auf einem mit Einschnitten versehenen Stahlplättchen condensirt. Hierauf füllt man zwei Drittheile der Cavität mit Pyrozinkphosphat, legt das präparirte Stückchen Gold auf den Cement, ehe sich derselbe verhärtet hat und trägt dann so viel cohäsiives Gold auf die Masse auf, bis die Cavität vollständig gefüllt ist. Dr. Oltramore hat durch die Anwendung derartiger Füllungen sehr günstige Resultate erzielt; ob sich seine Methode bewähren wird, muss die Zeit lehren. (Ohio Journal of Dental Science.)

In Betreff der Benutzung carlöser, sich rasch abnutzender Zähne empfiehlt Dr. Peirce, die Patienten anzuweisen, die Speisen in möglichst trockenem Zustande zu geniessen, jedoch tüchtig zu zerkaueu; denn es schadet den cariösen Zähnen keineswegs, wenn man sie zum Kauen benutzt; sie gehen im Gegentheil viel schneller zu Grunde, wenn man nicht mit denselben kaut. Die Erfahrung hat gelehrt, dass diese Ansicht sehr richtig ist. (Ohio Journal of Dental Science.)

Zur Behandlung geriefter Kinderzähne empfiehlt Dr. W. H. Atkinson Sandarach-Lack und zwar sowohl in dünner, als dicklicher Mischung; die Consistenz desselben sollte jedoch derartig sein, dass die flüssige Masse in alle, auch die kleinsten Vertiefungen und Zwischenräume eindringen kann. Nachdem man die Zähne mit dem Lack bestrichen hat, wascht man den Alcohol mit Wasser aus; man wird dann finden, dass die vorher rauhen Oberflächen der Zähne glatt erscheinen. (Ohio Journal of Dental Science.)

Behandlung des Zahnfleisches bei Reizungszuständen. Von Dr. R. M. Sanger, Mirror. Sobald sich die Caries an Approximallflächen unter den Zahnfleischrand erstreckt, schwillt häufig das Zahnfleisch an und es tritt Entzündung desselben ein; die Oberfläche wird alsdann so empfindlich, dass bei der leisesten Berührung eine leichte Blutung eintritt. Bei solchen Fällen muss der Zahnarzt vor Einführung der Füllung vor Allem darauf bedacht sein, das Zahnfleisch wieder in gesunden Zustand zu bringen; erst nachdem dies geschehen ist, kann der Cofferdam angelegt und mit dem Präpariren der Cavität begonnen werden. Zur Behandlung des angeschwollenen, entzündeten Zahnfleisches eignet sich hauptsächlich eine gesättigte Lösung von Salicylsäure in Alcohol; nach zwei- oder dreimaliger Anwendung dieses Mittels tritt in den meisten Fällen sofortige Besserung ein. Auch gefrorene Essigsäure übt bei derartigem Zustande des Zahnfleisches eine äusserst günstige Wirkung aus. Um die bei Anwendung dieser Mittel nicht zu vermeidenden Schmerzen zu lindern, kann man das Zahnfleisch vorher mit einer zweiprocentigen Cocainlösung bepinseln. (Ohio Journal of Dental Science.)

Die Mischung von Pyrozinkphosphat-Füllungen. Die Masse sollte nie allzu steif sein und darf sich vor dem Einlegen in die Cavität nicht verhärten; sie muss so weich sein, dass sie an den Cavitätenwänden anklebt, denn diese Eigenschaft bildet den Vorzug, welche plastische Füllungen vor Metallfüllungen haben. Die Cavität wird nach dem Einlegen einer Cementfüllung absolut wasserdicht. Ein weiterer Vorzug dieser Art von Füllungen besteht darin, dass die in denselben enthaltene Säure sofort in die Dentinröhren eindringt, dieselben vor Feuchtigkeit schützt und hierdurch erhärtet. Wenn man eine Cavität, in welcher das Dentin ganz erweicht ist, mit Pyrozinkphosphat füllt und nach Verlauf von sechs Monaten die Füllung wieder entfernt, so wird man finden, dass das Dentin viel härter geworden ist und besonders über der Pulpa eine feste Lage bildet. Wenn man den Cement dünn mischt, sofort in die Cavität einlegt und an der Oberfläche nicht berührt, bis die Füllung vollkommen hart geworden ist, wird die Oberfläche derselben viel dauerhafter und widersteht dem Einfluss von Feuchtigkeit. (Items of Interest.)

Zum Trocknen von Wurzelkanälen wurde von Seiten eines berühmten Zahnarztes ein gewöhnlicher Kupferdraht in drei Gewinden empfohlen, welcher an einem Holzgriffe befestigt und dann spitz ausgezogen wird. Dieses einfache Instrument kann über eine Spirituslampe gelegt und der Kupferdraht in beliebigem Grade erhitzt werden. Ehe man den heissen Kupferdraht in den Kanal einführt, bestreicht man letzteren mit irgend einem antiseptischen Oel, welches sich nach der Einführung des Instruments verflüchtigt. Eine zwei- bis dreimalige Anwendung genügt zum vollständigen Austrocknen des Wurzelkanals; falls man zur Füllung desselben Guttapercha verwendet, wird man bemerken, dass sich dieselbe fest an die heissen Wände des Kanals anschliesst, wodurch die Füllung sehr dauerhaft und fest wird.

(Ohio Journal of Dental Science.)

Die Anwendung von Asbestpapier beim Füllen grosser, empfindlicher Cavitäten. Von Dr. L. F. Kellogg. Wenn es sich darum handelt, grosse, empfindliche Cavitäten mit Amalgam zu füllen, verfähre ich auf folgende Weise: Ich schneide aus Asbestpapier kleine Stückchen von entsprechender Form und Grösse, bestreiche die eine Seite mit Sandarach-Lack und lege dann das Papier in die Cavität ein; ein Stück wird auf das andere gelegt, bis die erforderliche Tiefe vorhanden ist. Nachdem dies geschehen, lege ich das Amalgam ein.

(Dental Review.)

Das Füllen schwacher Wurzeln. Von Dr. H. H. Johnson. Wenn die Wurzel eines zu füllenden Zahnes sehr schwach oder durch einen Bohrer verletzt ist, nehme man ein kleines, sehr dünnes Stückchen reinen Goldes und rolle dasselbe in Form eines kleinen Kegels, bis derselbe die Form des zu füllenden Kanals hat; dann legt man dieses Stückchen, mit der Spitze nach unten, so tief als möglich in den Wurzelkanal ein und presst das Gold vermittelt eines Glätters gegen die Wände an. Dann füllt man den übrigen Theil des Kanals mit Cement und presst letzteren so fest als möglich ein, wodurch sich das Gold dicht an die Wände anschliesst. Man hat sogar bei sehr cariösen Wurzeln, an welchen sich mehrere seitliche Oeffnungen befanden, durch die Anwendung dieser Methode vortreffliche Resultate erzielt.

(Southern Dental Journal.)

Nervpaste zum Töden der Pulpa. Von Dr. S. H. McNaughton. Zum Nervtöden verwende ich folgende Mischung: 24 Gran Thymol, 12 Gran Kampher, 3 Gran arsenige Säure. Die eigenartige Wirkung dieses Präparats besteht darin, dass dasselbe der Pulpa eine gewisse Zähigkeit verleiht, durch welche deren Entfernung wesentlich erleichtert wird; auch tritt sogar dann keine Zersetzung der Pulpa ein, wenn man die Paste 3–4 Wochen lang in dem Zahn liegen lässt. Falls die Pulpa nach zweimaliger Erneuerung der Einlage noch nicht abgestorben ist, kann man ein wenig Salicylsäure zusetzen; leider wird durch dieselbe jedoch eine der besten Eigenschaften des Präparats — die Verhütung der Zersetzung der Pulpa — vernichtet. Falls nach dem ersten Einlegen der Mischung heftige Zahnschmerzen entstehen, wende ich ein anderes Präparat an (jedoch ohne die Cavität auszuspritzen oder irgend welchen Druck zu erregen), dessen Zusammenstellung folgende ist: 60 Gran Kampher, 30 Gran Tanninsäure, 1 Unze Alcohol. Die Wirkung dieses Mittels erfolgt meistens innerhalb einer halben Stunde, ohne dass hierdurch die Einwirkung der arsenigen Säure beeinträchtigt wird.

(International Dental Journal.)

Combinirte Cement-Amalgam-Füllungen. Man mische das Amalgam auf die übliche Art, nehme jedoch nicht zu viel Quecksilber; die Cementmischung sollte etwas dünner als gewöhnlich sein. Beide Mischungen werden alsdann vermittelst eines starken Spatels tüchtig verarbeitet; auf ein Dritttheil Amalgam rechne man zwei Dritttheile Cement. Man kann die Mischung auch auf folgende Weise herstellen: Das präparirte Amalgam lässt man in die Cement-Flüssigkeit tropfen und setzt dann so viel Pulver zu, bis die Pasta ziemlich dick ist. Die Füllung wird auf dieselbe Art eingelegt, wie jede einfache Cement-Füllung.
(Dental Cosmos.)

Beim Tödten der Pulpa sollte genau darauf geachtet werden, dass die Pulpa weder durch Wasser, noch durch Speichel berührt wird, ehe man sie tödtet.
(Dental Review.)

Zur Füllung von Wurzelkanälen empfiehlt Dr. Taylor in Hartford, Conn., folgende Methode: Man tropfe Chloroform in den Wurzelkanal und löse dann Gutta-percha in demselben auf; hierauf presse man ein kegelförmiges Stückchen Holz in die Wurzel ein.
(International Dental Journal.)

Beim Bleichen von Zähnen empfiehlt es sich, die Cavität mit einer Ammoniaklösung auszuwaschen und dann ein mit Wasserstoffsuperoxyd getränktes Wattebäuschchen einzulegen. Zur Einführung desselben darf jedoch kein Stahlinstrument, sondern sollte ein Holz- oder Elfenbeinstäbchen verwendet werden.
(Dental Review.)

Zur Verhütung des sich Crystallisirens des flüssigen Bestandtheils der Pyrozinkphosphat- und Zinkchlorid-Füllungsmaterialien empfiehlt es sich, die Lösung in der Nähe des Ofens oder einer Dampfleitung aufzubewahren; durch die Wärme wird der Crystallisation vorgebeugt und falls sich bereits Crystalle gebildet haben, lösen sich dieselben wieder auf. Wenn man zur Mischung einer Cementfüllung eine theilweise crystallisirte Flüssigkeit verwendet, so verbindet sich dieselbe nur mangelhaft mit dem Zinkoxyd und die Qualität des Füllungsmaterials wird hierdurch eine geringere.
(Dental Review.)

Vor dem Einlegen von Cementfüllungen empfiehlt es sich, die Cavität mit unverdünnter, aromatischer Schwefelsäure auszuwaschen; hierdurch wird jeder Ueberrest von Oel entfernt und der Cement schliesst sich in Folge dessen vollkommen fest an die Cavitätenwände an.
(Southern Dental Journal.)

Zu kurze Zähne. Von Prof. L. P. Haskell, Chicago. — An der grösseren Mehrzahl künstlicher Gebisse, sowohl oberer als unterer, sind die Zähne zu kurz. Hierdurch entstehen folgende Missstände: Die Lippen werden zusammengepresst, wodurch der Mund einen sehr unangenehmen Ausdruck erhält. Der Unterkiefer wird zu sehr nach vorne gedrängt; es wird in Folge dessen zur Nothwendigkeit, die oberen Zähne zu weit nach vorne zu schieben und hierdurch entsteht ein Vorspringen der Lippe. Der Unterkiefer wird ermüdet und bietet keinen richtigen Stützpunkt; das Kauen wird erschwert. Wenn man Zähne für Patienten mit kurzer Oberlippe arrangirt, darf man nicht vergessen, dass ihre natürlichen Zähne stets mehr oder weniger sichtbar waren, wenn die Lippen ruhten; oft ist ein Dritttheil

der Länge der Zähne sichtbar. Die künstlichen Ersatzzähne sollten die gleiche Stellung erhalten. Zuweilen trägt ein Patient ein erstes, künstliches Gebiss Jahre lang, während welcher Zeit das Zahnfleisch zusammenschrumpft; die Zähne erscheinen alsdann kürzer, als früher und wenn ein zweites Ersatzstück angefertigt wird, berücksichtigt der Zahnarzt diesen Punkt nicht oder der Patient besteht darauf, die gleichen Zähne zu erhalten und letztere werden dann zu kurz. Durch das Tragen allzu kurzer Zähne werden die Lippen kürzer; wenn man jedoch den Biss verlängert, kommen die Lippen wieder in ihre normale Lage. Ich habe wiederholt künstliche Gebisse gesehen (auch Continuous-gum-Arbeit), bei welchen die Häse der Vorderzähne die Fläche der Platte um ein Dritttheil ihrer Länge überragten und sogar bei Fällen, wo die Zähne eher zu kurz als zu lang waren; die Häse der Zähne ruhten auf dem Rande der Platte; man hatte keine Rücksicht auf das Zusammenschrumpfen des Zahnfleisches genommen, wodurch die Zähne noch tiefer heruntergebracht worden wären. Wenn man Zähne für derartige Fälle arrangirt und die Patienten sich über die Länge der Zähne beschweren, so sollte man sie darüber belehren, dass durch die später erfolgende Verlängerung der Lippen, welche stets eintritt, die Zähne nicht mehr zu lang erscheinen werden. (Ohio Journal of Dental Science.)

Vulkanisirter Kautschuk. Ein französischer Gelehrter, Mr. Morelette, hat die Entdeckung gemacht, dass vulkanisirter Kautschuk, wenn man denselben in kochendes Glycerin eintaucht, wieder die Eigenschaften nicht-vulkanisirten Kautschuks erhält, d. h. sich in seine ursprünglichen Bestandtheile auflöst und wieder verbinden lässt. Das Glycerin muss jedoch im Augenblick der Berührung siedend sein. — Wir empfehlen bei etwaigen Versuchen grosse Vorsicht; wenn das Glycerin überkochen und sich entzünden würde, so könnte dies sehr gefährlich werden. (Dental Advertiser.)

Explosion von Vulkanisir-Ofen. Von G. B. S. Vor Kurzem lasen wir wieder einen Bericht über die Explosion eines Vulkanisir-Ofens, bei welcher der betreffende Zahnarzt eine so bedeutende Verletzung der rechten Hand erlitt, dass er Wochenlang arbeitsunfähig war; jetzt noch ist es zweifelhaft, ob er den Gebrauch derselben jemals wieder erlangen wird. Als man die Stücke des alten explodirten Ofens genau untersuchte, fand sich, dass dessen Wände beinahe so dünn wie Papier und an einzelnen Stellen vollkommen zerfressen waren. Dieser Fall beweist aufs Neue, wie nothwendig es ist, die Vulkanisir-Ofen häufiger einer gründlichen Untersuchung zu unterwerfen; hierdurch könnte manchem Unglücksfall vorgebeugt werden. Das Zerfressen der Wände entsteht in Folge der in dem Wasser befindlichen Unreinigkeiten und ist deshalb kaum zu vermeiden; der Boden des Behälters bleibt häufig intact, allein in der Mitte und an den Seiten ist die Zerstörung bedeutend. Um den Zustand eines Vulkanisir-Ofens festzustellen, ist es am Besten, mit einem kleinen Hammer die Wände zu beklopfen; ist der Ofen noch gut, so hallt der Schlag wieder; sind zerfressene Stellen vorhanden, so klingt der Schlag des Hammers, als ob man auf Blei aufschlüge. Der Unterschied zwischen den Schlägen ist charakteristisch und leicht zu erkennen. Allein auch bei dem stärksten Vulkanisir-Ofen kann eine Explosion vorkommen, wenn man dem Dampfdruck nicht die gehörige Aufmerksamkeit schenkt. An allen gut fabricirten Ofen sind Sicherheits-Ventile angebracht, um den Dampfdruck kontrolliren zu können; allein leider versäumen es viele Zahnärzte, denselben die Aufmerksamkeit zu widmen, welche ihnen gebührt und diesem Umstand sind viele

Unglücksfälle zuzuschreiben. Wenn das Sicherheits-Ventil in Ordnung ist und die Wände des Ofens sich bei der vorherigen Untersuchung als in gutem Zustande erwiesen, ist es nicht möglich, dass eine Explosion eintreten kann.

(Dental Advertiser.)

Zum Glätten von Amalgam-Füllungen in Approximal-Cavitäten verwende man einen Streifen Cofferdam, welchen man mit dem Daumen und Zeigefinger beider Hände erfasst, zwischen die Zähne einführt und wiederholt über die Füllung streifen lässt; hierdurch werden alle überschüssigen Theile entfernt und die Oberfläche der Füllung vollkommen geglättet. (Dental Office and Laboratory.)

Nickelstahl. Man hat kürzlich die Entdeckung gemacht, dass Stahl durch einen Zusatz von 3—5 Procent Nickel bedeutend stärker wird. Ferner soll dem Rosten von Stahl- und Eisen-Instrumenten dadurch vorgebeugt werden, dass man dieselben mit einem Ueberzug von Eisenoxyd versieht.

(Dental Office and Laboratory.)

Wasserdichter Leim. Um einen wasserdichten Leim herzustellen, weicht man gewöhnlichen Tischlerleim so lange in Wasser ein, bis er weich ist, jedoch seine ursprüngliche Form noch nicht verloren hat; dann nimmt man ihn aus dem Wasser, löst ihn in Leinöl auf und kocht ihn über einem langsamen Feuer bis zur Consistenz von Gélée ein. Mit dem auf diese Weise hergestellten Leim lassen sich alle Arten von Materialien verbinden; er besitzt bedeutende Stärke und Härte und ist wasserdicht.

(Revue industrielle.)

Eine merkwürdige Entdeckung. Dr. Chamberland, Assistent von Dr. Pasteur, sowie die Herren Dr. Mennier und Cadiac haben kürzlich die Entdeckung gemacht, dass Zimmtessenz, wenn man dieselbe in dem Zimmer von Typhuskranken zerstäubt, innerhalb zwölf Stunden die Typhus-Bakterien tödtet und die Gefahr der Ansteckung der Krankheit aufhebt. (Dental Office and Laboratory.)

Graduirte in Amerika. In Amerika graduirten mit Abschluss des Semesters an dem Ohio College of Dental Surgery 75; an dem Pennsylvania College 94, darunter 2 aus Deutschland; G. W. Gunther, Fr. Miltenberger; 1 aus Schweden: J. G. St. Hammond; 1 aus Schottland: W. J. Hardie; 1 aus Italien: Felice Maddalena; 2 aus England: Henry A. Philipps, Wm. C. Porter; 1 aus Russland: Louis S. Robensohn, M.D.; 1 aus der Schweiz: Jules Simond; an dem Philadelphia Dental College 146, darunter 1 aus Deutschland: Fried. W. Taube; 1 aus Oesterreich: Sigmund Nadel; 1 aus Frankreich: John G. Buss; 1 aus Schweden: C. R. Lindstrom; 1 aus Portugal: Peter Justus; 1 aus Japan: Masatsune Ichinoi; 1 aus England: Walter W. Lewin; 2 aus Rumänien: Julius Cohn, Leo Velescu; an dem Southern Medical College 38; an dem Dental Department der Universität von Maryland 64, darunter 4 aus Deutschland: J. C. Loeschke, Joh. Rilke, H. Sengebusch, A. W. A. Volck; 1 aus England: F. Robinson; an dem New-York College of Dentistry 85, darunter 3 aus Deutschland: Gustav H. Adler, F. T. A. Hanne- mann, Albert R. Kadelbach; 1 aus Oesterreich: B. B. Bromberg; 1 aus Frankreich: John Biava; 2 aus England: Fr. G. Collett, Benj. Jacobson; 1 aus der Schweiz:

Fr. L. Morhard; 1 aus Russland: Alex. H. Moss; an dem Missouri Dental College 43; an dem Kansas City Dental College 43; an der Deutsch-amerikanischen Schule für Zahnheilkunde 11, darunter 8 aus Deutschland: P. Krause, Max Kalbe, E. Klemich, M. Mühlhäuser, Edwin Schenk, C. Schuhmann, C. Schmidt, A. Vogele; 1 aus Oesterreich: Max Benedikt; 1 aus Russland: Felix Arend; an dem Tennessee Medical College 7; an dem Dental Department der Universität von California 16: zusammen 622 Graduirte, darunter 18 aus Deutschland, 6 aus England, 2 aus Schweden, 1 aus Schottland, 3 aus Oesterreich, 1 aus Italien, 3 aus Russland, 2 aus der Schweiz, 2 aus Frankreich, 1 aus Portugal, 1 aus Japan und 2 aus Rumänien. (Dental Cosmos.)

Ein eigenthümliches Urtheil. Der Gerichtshof in Lille in Frankreich hat vor Kurzem ein Urtheil gesprochen, welches in zahnärztlichen Kreisen eine sehr verschiedene Beurtheilung fand. Der Zahnarzt Bouchard war der fahrlässigen Tödtung angeklagt worden, weil eine seiner Patientinnen, Mademoiselle Delcambre, welcher er mehrere Cocaïn-Injectionen gegeben hatte, sofort nach der Extraction des betr. Zahnes starb. Der Zahnarzt wurde von der Klage fahrlässiger Tödtung freigesprochen, dagegen wegen unbefugter Ausübung der Heilkunde zu einer Strafe von 15 Francs verurtheilt. Es lag bei diesem Falle der Beweis vor, dass der Tod nicht in Folge der Cocaïn-Injection, sondern durch Syncope eingetreten war. (British Journal of Dental Science.)

Ausziehen von Zähnen als Mittel der Schuldisciplin. Eine sehr interessante Erinnerung aus seiner Praxis, welche das geflügelte Wort Ben Akiba's Lügen strafen dürfte, theilt Dr. Gleitsmann-Belzig im Februarheft der Zeitschrift für Medicinalbeamte mit. Der Dorflehrer M. in L., der als Nebenbeschäftigung das Ausziehen von Zähnen mit einer gewissen Leidenschaft betrieb, hatte im September 1879 seinen Schülern eine Zeichenaufgabe gestellt und sich darauf aus dem Schulzimmer entfernt. Als er nach einiger Zeit zurückkehrte, glaubte er Grund zur Unzufriedenheit mit acht Schülern zu haben und zog diesen zur Strafe je ein bis drei Zähne aus. Die Eltern der auf diese eigenthümliche Weise gezüchtigten Kinder beantragten beim Staatsanwalt die Bestrafung des Lehrers wegen Körperverletzung. Der Lehrer erklärte bei seiner Vernehmung, dass er nur Milchzähne oder ganz hohle Zähne gezogen habe und dass er glaube, damit den Kindern nicht nur keinen Schaden zugefügt, sondern sogar eine Wohlthat erwiesen zu haben. In Folge dessen wurde Dr. G. vom Amtsgericht in Belzig beauftragt, die acht Kinder an Ort und Stelle zu untersuchen und über die Behauptung des Lehrers ein Gutachten abzugeben. Dasselbe gipfelte darin, dass den drei Mädchen und vier Knaben durch das Ausziehen der Zähne kein Schaden an ihrer Gesundheit erwachsen, sondern zum Theil in der That eher eine Wohlthat erwiesen sei und dass in Betreff des achten Knaben, Gustav W., ein bestimmter Ausspruch zur Zeit nicht möglich sei. Der Junge erklärte nämlich, dass ihm ein bleibender Zahn entfernt worden wäre. Auf Grund des Gutachtens wurde die gerichtliche Untersuchung gegen den Lehrer vorläufig eingestellt; dagegen wurde derselbe disciplinarisch bestraft. Nach einem halben Jahre ging die Nachricht ein dass bei Gustav W. an richtiger Stelle und in normaler Richtung ein neuer Zahn gewachsen sei und damit war diese die Gemüther in hohem Grade bewegende Angelegenheit endgültig erledigt.

Die Entdeckung eines Mörders. Bei einem vor einigen Jahren vorgekommenen Falle führte ein Defect der Zähne zur Entdeckung eines Mörders. Man hatte einen Banquier todt in seinem Comptoir gefunden, nachdem alle seine Angestellten fortgegangen waren. Eine Cigarrenspitze lag neben dem Leichnam auf dem Boden; sie war zerbrochen, allein an der Bernsteinspitze sah man den Eindruck von zwei Zähnen, von welchen der eine viel tiefer war, als der andere. Da die Zähne des Todten nicht in diese Vertiefungen passten, so fasste der Untersuchungsrichter den Verdacht, dass die Cigarrenspitze dem Mörder gehören müsse. Während des Verlaufs der Untersuchung wurde ein Neffe des Ermordeten vernommen, welcher seinen Onkel kurz vor dessen Tode besucht hatte und der Richter bemerkte sofort, dass der linke, mittlere Schneidezahn dieses Mannes bedeutend kürzer war, als der angrenzende Zahn. Man zwang ihn, trotz seines Sträubens, die Cigarrenspitze in den Mund zu führen, und siehe, die Zähne passten genau in die Vertiefungen. Der Mörder war gefunden!

(British Journal of Dental Science.)

Steigen des Platina-Preises. Die sibirische Handelsbank beleiht Platina bis 6000 Rbl. p. Pud. In Folge dessen ist der Preis, welcher in der letzten Zeit etwas gedrückt war, um 2000 Rbl. p. Pud gestiegen.

Personalien.

Herr Hofzahnarzt Schneider in Erlangen wurde zum correspondirenden Mitgliede der Gesellschaft ostpreussischer Zahnärzte ernannt.

Vom Central-Verein deutscher Zahnärzte wurde Herrn Professor C. Sauer-Berlin in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung der Zahnheilkunde die goldene Medaille zuerkannt.

Herrn Zahnarzt Dr. Alois Sickinger in Brünn wurde von Sr. k. k. Hoheit dem Erzherzog Otto der Titel eines Kammerzahnarztes verliehen.

An der Universität Berlin bestanden im Winter-Semester 1890/91 das zahnärztliche Staats-Examen die Herren:

Hensel, Ernst, aus Osnabrück.	Hampe, Gottlob, aus Pritzerbe.
Kümmel, Hermann, aus Aschaffenburg.	Grube, Oskar, aus Kesselstadt.
Grosswald, Konstantin, aus Riga.	Falkenstein, Herm., aus Pr. Friedland.
Ehrenkönig, Paul, aus Stralsund.	Schmidt, Jacob, aus Darmstadt.
Janssen, Walter, aus Oldenburg.	Franck, Wilhelm, aus Dirschau.
Sietas, Harry, aus Altona.	Sprengel, William, aus Warmeloh.
Hendrich, Arthur, aus Berlin.	Prag, Leberecht, aus Danzig.
Jung, Karl, aus Wetzlar.	Preu, Karl, aus Reichwaldau.
Birne, Arthur, aus Rosenheim	Boennecken, H., prakt. Arzt Dr. med.,
(Samara-Russland).	aus Crefeld.

An der Universität Breslau die Herren:

Hafke, Alfred, aus Breslau und
Bossert, Philipp, aus Speyer.

Ferner in Würzburg Herr Paul Keberlet aus Oldenkirchen und in Erlangen die Herren Mustert, Kretschmann und Schaumlöffel.

Nekrologe.

Dr. E. Alexovits, Hofzahnarzt zu Wien, gest. 15. December 1890.

Dr. Adolf Petermann, Zahnarzt zu Frankfurt a./M., gest. 6. Februar 1891.

Erich Pommer, Zahnarzt zu Magdeburg, gest. 19. März 1891.

Vereins-Nachrichten.

Am 21. Februar cr. constituirte sich in Königsberg i./Pr. eine Gesellschaft ostpreussischer Zahnärzte. — Zum Vorsitzenden wurde Herr Zahnarzt Behrendt, zum Schriftführer Herr Zahnarzt Dr. Kirchner und zum Kassirer Herr Zahnarzt Wolpe gewählt.

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfangen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Fortschritte der Krankenpflege. Illustrierte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde.

Journal für Zahnheilkunde.

Monatsschrift des Vereins Deutscher Zahnkünstler.

Zahnärztliches Wochenblatt.

British Journal of Dental Science.

The Journal of the British Dental Association.

The Dental Record.

C. Ash & Sons' Quarterly Circular.

The Dental Cosmos.

The Dental Advertiser.

The Dental Office and Laboratory.

Ohio State Journal of Dental Science.

The Southern Dental Journal.

The Dental Review.

The Archives of Dentistry.

Items of Interest.

The Dental Luminary 1891 No. 4.

The Dental Mirror.

Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.

L'art dentaire.

Le progrès dentaire.

Revue odontologique.

L'Odontologie.

Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.

Dank Tandlægeforenings Tidsskrift.

Зубоврачебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).

Instructions et Questionnaire pour l'étude du système dentaire chez les différents peuples. Par M. P. Dubois. Paris 1890.

Om Bedøvelse ved Bromæthyl, særlig i Tandlægepraxis. Af V. Haderup, Dr. med. Kjøbenhavn, 1891.

Dental Nomenklatur og Stenografi af Dr. med. V. Haderup. Kjøbenhavn, 1891.

Die Unregelmässigkeiten in den Zahnstellungen und ihre Behandlung. Von Otto Walkhoff, Braunschweig. Verlag von Arthur Felix. Leipzig 1891.

Mittheilungen an Correspondenten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. Juni a. c.

direct an die Redaction, Berlin W., Jägerstrasse 68, gelangen zu lassen.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XX.

Berlin, Juli 1891.

Heft 3.

Vorschlag zu einer neuen Methode, um künstliche Zähne in der Alveole zu retenieren.

Von Elise von Heyden, D.D.S.

Angeregt durch die im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte, Bd. XX. Heft 2, gemachte Mittheilung des Herrn Dr. Znamensky in Moskau, über Implantation künstlicher Zähne, möchte ich mir erlauben, auf eine Modification der in derselben besprochenen Operationsmethode hinzuweisen.

Ich bin mit dem Verfasser der Ansicht, dass wirkliche Einheilung replantirter todter Zähne nicht stattfindet, sondern dass die Wurzel, so lange sie als solche besteht, von dem in sie hineinwachsenden Knochengewebe mechanisch festgehalten wird. Granulationsbildung findet nur von Seiten des Knochenmarks statt, begegnet sich nicht mit solcher der Wurzelhaut, es ist einseitige Entwicklung, daher auch in der Folge Zerstörung der passiven Wurzel; dieselbe atrophirt unter Wachsthum des sie umgebenden Knochens, die den Granulationen zunächst gelegenen Cementtheilchen werden, sofern sie aseptisch sind, von denselben aufgesogen, bis allmählig die ganze Wurzel zu Grunde geht.

Ich erlaube mir, an dieser Stelle einen Fall aus der Praxis einzuschalten.

Eine von mir im Jahre 1878 bei einem Kinde von 12 Jahren gemachte Reimplantation des Junc. sup. dextr. — Extraction erforderlich wegen Absc. alveolar., mit starker Entzündung des Knochens und der Weichtheile — hatte anscheinend den besten Erfolg, bis im Jahre 87, neun Jahre später, die inzwischen verheirathete Patientin mich wegen

Losewerdens des betreffenden Zahnes consultirte; sie habe sich heftig gestossen, und bei dieser Gelegenheit sei der zuvor ganz festgewachsene Zahn lose geworden. Patientin wollte sich selbst dann noch kaum überzeugen, dass der Zahn unter allen Umständen verloren gehen musste, als ich die Krone mit total resorbierter Wurzel entfernte und den Vorgang erklärte, so fest und ohne jede Beschwerde war der Zahn bis dahin getragen worden. Hierbei bemerke ich, dass zugleich mit der Wurzel auch deren Füllung, carbolisierte Watte und Hill's Stopping, resorbiert worden war.

Nur in Fällen, wo noch nicht oder kaum entwickelte Zähne, die aus ihrer Verbindung mit dem Zahnfach gelöst sind, sofort reimplantirt werden, kann von wirklicher Einheilung die Rede sein; in solchen Fällen tritt die Pulpa wieder in Verbindung mit den sie versorgenden Gefässen und Nerven und es findet durch wiederhergestellte Circulation eine Restitutio ad integrum statt.

Infolge dieser allgemein gemachten Erfahrung, dass extrahierte Wurzeln für die Dauer dem Organismus als solche nicht einzuverleiben sind, das Knochenmark aber durch bestimmte Einflüsse zur Bildung neuer Knochenmasse angeregt wird, sowie der lange bekannten Thatsache, dass aseptische, chemisch indifferente, unresorbierbare Körper im Knochengewebe reteniert werden, sann man auf Mittel und Wege, um die Fixation künstlicher Wurzeln im Kiefer zu erreichen.

Znamensky schlägt zu diesem Zweck eine Methode vor, bei welcher hauptsächlich die Bildung neuen Knochengewebes in die Hohlräume des zu retenierenden Körpers gesucht und angeregt wird. Es sollen Knochen-Querbalken geschaffen werden, um, wenn ich mich so ausdrücken darf, den künstlichen Schwebebalken zu tragen. Zugegeben, dass bei gesunden Individuen Einheilung aseptischer, chemisch indifferenter Körper ohne erhebliche Reaction zu Stande kommt, so müssen doch bestimmte Bedingungen als hierbei vorausgesetzt betrachtet werden.

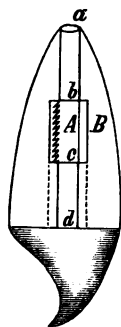
Einmal, dass für Abzug etwaiger Wundsecrete Sorge getragen ist, dann, dass der eingesenkte Fremdkörper vollkommenen Anschluss an die Alveolar-Wände hat. Ich halte es nicht nur für nothwendig, dass der Rand dicht schliesst, sondern dass durch genauen Anschluss des ganzen Körpers jegliche Ansammlung von Blutgerinnsel ausgeschlossen ist.

Es scheint mir nun, als ob bei der von Znamensky besprochenen Methode diesen beiden Bedingungen schwer zu genügen ist; denn wenn Wurzel und Krone zusammen eingesetzt werden, ist Drainage nicht gut möglich; ebenso schwer möglich scheint es mir, bei einer künstlichen Wurzel unter allen Verhältnissen genauen Anschluss des ganzen Körpers an die Alveole zu erzielen.

In Folgendem will ich mir nun erlauben, eine Methode darzulegen, welche geeignet ist, diesen Schwierigkeiten entgegen zu treten und die eine verhältnissmässig leicht zu erreichende Einheilung des die Zahnkrone tragenden Fremdkörpers ermöglicht. Zuvor will ich noch bemerken, dass ich jede frisch extrahierte Wurzel — vorausgesetzt, dass keine tuberkulöse noch syphilitische Dyskrasie vorliegt — für replantirbar halte, wenn die Replantation unter anti- und aseptischen Cautelen und unter Berücksichtigung einer geeigneten Drainage ausgeführt wird, d. h. mit dem schon oben angeführten Resultat, dass das Knochenmark, zum Wachsthum angeregt, neue Knochenmasse bildet, wodurch die Wurzel zur allmählichen Resorption gelangt.

Auf Grund dieser durch Erfahrung berechtigten Annahme schlage ich nun vor, die Einheilung, resp. Resorption der replantirten Wurzel, zur Fixation des die Krone tragenden Fremdkörpers zu benutzen und in folgender Weise zu verfahren.

Die frisch extrahierte Wurzel wird der Länge nach trepaniert, eine kleine Partie der Wurzelspitze, soweit Periost-Erkrankung reicht, sowie das kranke Periost selbst abgetragen — ev. kann auch das ganze Periost entfernt werden — die Oeffnung der Wurzel durch entsprechende Instrumente cylinderförmig, s. Abbild. A, auf 2 mm. erweitert, mit



Schematisch.

einem stärkeren cylinderförmigen Bohrer der Canal $\frac{2}{3}$ der Länge von b—d um noch 1—1,5 mm. erweitert; der Canal im oberen sich verengenden Theil der Wurzel bleibt 2 mm. weit. Hierauf nimmt man eine für diese Zwecke bereit gehaltene Röhre von 20 carät. Golde, 2 mm. im Durchmesser und in der Länge des Wurzelcanals A. Das Ende b—c der Röhre oder auch die ganze Röhre ist mit flachem Gewinde zu versehen. Eine zweite kürzere Goldröhre B, von 2 mm. Lichtweite und 1—1,5 mm. Wandstärke wird auf die Röhre von b—c geschraubt; man kann auch beide Röhren ohne Gewinde mit Loth verbinden. Um

einen gleichen Durchmesser der Röhre von b—d zu erzielen, nimmt man ein vom Elfenbeindrechsler hergestelltes feines Elfenbeinröhrchen, in gleicher Lichtweite und Wandstärke der kurzen Röhre B und streift es auf die Hauptröhre von c—d.

Nachdem so die Röhren mit einander verbunden sind, schiebt man das Ganze in den im unteren $\frac{2}{3}$ auf 3—3,5 mm., im oberen $\frac{1}{3}$ auf 2 mm. geweiteten Canal der Wurzel.

Ein 16 carät. federnder Golddraht, genau im Durchmesser der Lichtweite der Röhre — 1—1,2 mm. —, der im oberen Ende gespalten ist, wird mit einer zuvor auf die Wurzel passend geschliffenen Krone durch Löthung oder Kautschuk verbunden. Da jedoch Correcturen in der Neigung der Krone später nicht gut ausführbar sind, ist es rathsam, Krone und Stift vorläufig nur mit Klebewachs zu verbinden, Löthung oder sonstige Befestigung erst nach Anpassen im Munde vorzunehmen.

Nachdem dieser technische Theil beendigt, wird die Desinfection der Wurzel mit Röhren in situ vorgenommen, entweder indem man dieselbe heissen Dämpfen oder der Einwirkung 5% Carbolsäure-Lösung aussetzt. Um geringe Decalcification und zugleich Reinheit des Goldes zu erzielen, legt man die Wurzel zuletzt noch in 5% Salzsäurelösung und wascht sie dann in sterilisiertem Wasser gut ab.

Während dieser Vorbereitungen ist die Alveole unter Wirkung von 1—2% Carbolsäurelösung — Einlagen von Zeit zu Zeit zu erneuern — zu belassen. Sobald Desinfection erreicht, wird die Wurzel mit Röhren in situ, jedoch ohne Krone und Stift, in die Alveole eingesetzt. Da infolge Verkürzung der Wurzel soweit Erkrankung des Periosts reicht, der dementsprechende Theil der Alveole direkt durch die freie Oeffnung der Wurzel, mit der Aussenwelt communicirt, haben etwaige Absonderungen des entzündeten Knochengewebes freien Abzug, wodurch Zersetzungsproducte, in welchem Aggregatzustande sie auch sein mögen, nicht zurückgehalten werden können. Um ein Eindringen von Stoffen irgend welcher Art von der Mundhöhle aus zu vermeiden und auch heilend zu wirken, halte ich Einlagen mit 1‰ Sublimatlösung getränkt oder auch Jodoformeinlagen für zweckmässig. Sobald die Wurzel anfängt sich zu festigen und keine Spuren der Absonderung an der Einlage mehr sichtbar sind, kann der Zahn mit Stift eingesetzt werden. Es ist vorher darauf zu achten, dass der Stift die volle Länge der Wurzel resp. Röhre hat. Man kann nun, wenn Stift und Zahn nur mit Wachs verbunden, noch kleine Correcturen vornehmen; alsdann nimmt man den Zahn mit dem Stift vorsichtig heraus, befestigt beide dauernd miteinander, biegt den gespaltenen Stift ein wenig auseinander, und schiebt — als letzten Act — den Stift-Zahn tief in die Röhre hinein.

Die Vortheile dieser Methode liegen in der leicht zu erreichenden unmittelbaren Adaption des zu resorbierenden Körpers an die Alveolar-Wände, der Ableitung etwaiger Secrete, wodurch Heilung der Alveole ermöglicht wird, sicheren Fixation des Fremdkörpers vor und nach Resorption der Wurzel, und schliesslich leichte Entfernung der Zahnkrone im Falle einer vorzunehmenden Reparatur.

Der technische Theil der Operation würde sehr erleichtert werden, wenn man Instrumente zur Erweiterung des Wurzelcanals im angegebenen Durchmesser, zugleich mit dazu passenden Gold- und Elfenbeinröhren von einem Depot beziehen könnte.

Es würde mich ausserordentlich freuen, wenn ich durch meine Mittheilungen zu einem Schritt vorwärts auf dem Wege nützlicher Neuerungen beigetragen hätte.

Nekrose der Kieferknochen.

Von T. L. Gilmer, M.D., D.D.S., Chicago.

Da die Pathologie der Nekrose der Kieferknochen in unseren zahlreichen, zahnärztlichen Lehrbüchern ausführlich besprochen worden ist, möchte ich in Nachstehendem der klinischen Geschichte, sowie der Behandlung dieser Krankheit eine eingehende Erörterung widmen. Die Lehrbücher bieten uns meistens nur gelehrte Abhandlungen über die Veränderung der Gewebe, welche während der Entwicklung der Nekrose eintritt, sowie ausführliche Beschreibungen der verschiedenen Stadien des Leidens, von der ersten Reizung und Entzündung bis zu Gangrän und Nekrose; als erstere bezeichnet man die Zerstörung der weichen Gewebe, als letztere die Vernichtung der harten Structuren. Beide Benennungen gelten als specielle Bezeichnung und bedeuten örtliches Absterben, während Tod als das Aufhören des Lebens im ganzen Körper zu betrachten ist; einzelne Gewebe des letzteren können noch kurze Zeit leben, nachdem die Functionen des Herzens und der Lungen aufgehört haben; bei örtlichem Absterben ist das Gegentheil der Fall: Die Gewebe haben aufgehört zu leben, ehe die Thätigkeit des Herzens und der Lungen aufhörte.

Aetiologie. Die Entstehungsursachen des örtlichen Absterbens, d. h. der Nekrose können in Verwundungen, Mangel an Vitalität in den Zellen, Einwirkung ausserordentlich grosser Hitze und Kälte etc. bestehen, durch welche eine Coagulation oder Stauung des Blutes in den Capillargefässen der betreffenden Theile eintritt; auch können die Zellen durch directe Einwirkung starker Reizungsmittel, wie z. B. bei

Cauterisation, oder durch die giftige Ansteckung septischer Stoffe, durch anhaltenden Druck, durch Quecksilber- oder Phosphorvergiftung, durch Syphilis oder ansteckende typhöse Fieberkrankheiten afficirt werden. Einzelne Knochen des Körpers neigen mehr zu Nekrose, als andere, besonders die mit weniger ernährenden Gefässen versehenen, wie z. B. der Unterkieferknochen. Es ist durch statistische Berichte erwiesen, dass Nekrose fünf Mal am Unterkiefer vorkam, ehe sie einmal am Oberkiefer auftrat; im letzteren Falle war das Leiden gewöhnlich in Folge von Verwundungen oder durch Syphilis entstanden. Ausserdem gibt es noch besondere Zustände, welche eine besondere Disposition der Kieferknochen zu Nekrose erklärlich erscheinen lassen, z. B. Fractur des Alveolarfortsatzes bei Zahnextractionen; Reizungen durch Entzündung des Periosts, der Erguss septischer Substanzen aus den Zahnwurzeln cariöser Zähne in die angrenzenden Gewebe, die Einwirkung arseniger Säure, welche behufs der Zerstörung der Pulpa eingelegt worden war; die beim Durchbruch einzelner Zähne, besonders der dritten Molaren, vorkommenden Entzündungen; Verletzungen in Folge zahnärztlicher Operationen, Inoculation specifischer Gifte durch Instrumente. Man hat sogar behauptet, dass Nekrose wiederholt dadurch entstanden sei, dass der betreffende Patient Zündhölzchen als Zahnstocher benutzte, wobei kleine Theilchen Phosphor zwischen das Zahnfleisch und die Zähne eingeführt wurden; in Folge dieser Reizung trat eine Entzündung des Wurzelperiostes, sowie des Alveolarfortsatzes ein.

Auch durch die Kanäle cariöser Zähne mit zerstörten Pulpen können sich septische Stoffe in die Alveolen ergiessen und dort bedenkliche Entzündungen erregen. Mitunter kommen Fälle vor, bei welchen die Entstehungsursache des Leidens absolut nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist. Ein derartiger Fall kam mir im Laufe des vergangenen Winters vor; der betreffende Patient, Herr B., wurde durch einen der besten Zahnärzte Chicago's in meine Behandlung gegeben. Nach genauer Untersuchung kam ich zu der Ueberzeugung, dass bei diesem Fall Nekrose der äusseren Platte des vorderen Theils des Unterkiefers vorlag, welche sich von dem einen Eckzahn bis zu dem anderen erstreckte. Der Patient war ein Schreiner; der ihn früher behandelnde Arzt konnte eben so wenig, als ich, eine schlechte Beschaffenheit des Blutes constatiren, auch hatte kein Unfall stattgefunden, welchem man die Entstehung des Uebels zuschreiben konnte.

Die in dem erkrankten Kiefer befindlichen Zähne waren sämmtlich gesund; die Möglichkeit, dass die Krankheit durch irgend welche, von den Zähnen ausgehende Reizung entstanden sein könne, war vollständig ausgeschlossen und trotz längerer, genauer Forschungen war es

mir nicht möglich, die Entstehungsursache der Krankheit zu entdecken. Seitdem sind mir noch mehrere derartige Fälle vorgekommen; seit Kurzem habe ich einen neunjährigen Knaben in Behandlung, an dessen rechtem Unterkiefer der grösste Theil des Knochens (von der Symphysis menti bis an die Mitte des zwischen dem Winkel und Gelenke befindlichen Theiles) durch Nekrose verloren ging. Trotz der genauesten Untersuchung, sowie gewissenhaftester Forschung hinsichtlich der Vorgeschichte der Krankheit war es nicht möglich, die Ursache der Entstehung des Leidens zu constatiren. Die Ausdehnung der durch Kiefernekrose erfolgenden Zerstörung des Knochens variirt von der Grösse einer Erbse (von einem Theile des Fortsatzes) bis zu dem Verluste des ganzen Kieferknochens; der Grad der Krankheit hängt von der Art der Verletzung, dem allgemeinen Gesundheitszustande des Patienten und der Sorgfalt der Pflege ab, welche demselben gewidmet wird.

Einzelne Autoren bezeichnen als untrügliches Symptom von Kiefernekrose örtliche Entzündung, welche sich durch Schmerzen, Röthe, Hitze und Anschwellung kennzeichuet. Ein derartiger Zustand kann ein Vorbote von Nekrose sein, falls er sehr heftig auftritt und sich in die Länge zieht; keinenfalls aber ist er stets unbedingt als ein Anzeichen von Nekrose zu betrachten, welche das Absterben des erkrankten Theiles nach sich zieht.

Ich möchte desshalb bei der Besprechung dieser Krankheit die Anfangsstadien der Entzündung übergehen und hauptsächlich diejenigen Symptome besprechen, welche bei Stockungen in den Capillargefässen eintreten, wobei die in dem betreffenden Theile befindlichen Zellen entweder aus Mangel an normaler Ernährung im Absterben begriffen oder bereits todt sind. In diesem Stadium ist nur geringer Schmerz, zuweilen gar kein Fieber vorhanden; bei Einstichen vermittelt der Sonde erscheint der Knochen empfindungslos, während gesunder Knochen sehr empfindlich gegen Stiche von Instrumenten ist. Das über nekrotischem Knochen befindliche Zahnfleisch ist meistens geschwollen und von tiefrother Färbung; öfters bemerkt man einen übelriechenden Eitererguss, von dem Zahnhalse einzelner Zähne oder kleinen, im Zahnfleisch befindlichen Vertiefungen ausgehend. Die in nekrotischen Knochen theilen befindlichen Zähne stehen meistens lose.

Das Vorhandensein eines Sequesters ist ein untrügliches Symptom von Nekrose, welches es zur Unmöglichkeit macht, Nekrose mit Caries zu verwechseln. Caries ist ein Eiterungsprocess, bei welchem das Gewebe zellenweise zerstört wird, wie bei einer Eiterung der Weichtheile, während bei Nekrose eine Zerstörung en masse erfolgt. Das Aussehen des Zahnfleisches an eiternden Oeffnungen über cariösem Knochen ist gänzlich verschieden von dem des über nekrotischem

Knochen liegenden Zahnfleisches; ersteres ist von Ringen von Granulationsgewebe umgeben, welches man niemals an nekrotischem Knochen vorfindet. Ein weiteres Unterscheidungssymptom besteht darin, dass nekrotischer Knochen bei der Berührung hart und nicht nachgebend erscheint, während cariöser Knochen mürbe und brüchig ist und sich leicht zerschneiden lässt; ferner bleibt bei Nekrose das weiche Gewebe über dem abgestorbenen Knochentheile liegen und verhärtet sich; erst nach der Excision des todten Knochens nimmt es wieder seine normale Beschaffenheit an. Bei langer Dauer der Krankheit wird der Patient gewöhnlich blutarm; bei heftiger Eiterung können Symptome von Blutvergiftung eintreten.

Was die Behandlung der Kiefernekrose betrifft, so besteht das Beste, was der Arzt thun kann, darin, dass er den natürlichen Heilungsprocess unterstützt. Vor Allem muss an dem erkrankten Theile die grösste Reinlichkeit beobachtet werden; ferner ist es von höchster Wichtigkeit, den nekrotischen Knochen in möglichst aseptischem Zustande zu halten, die abgestorbenen Knochentheile rechtzeitig zu entfernen, den gesunden Knochen zu kräftiger Reaction anzuregen und die Körperkräfte des Patienten möglichst zu heben. Viele erfahrene Chirurgen halten es nicht für räthlich, während des Verlaufes der Nekrose Resectionen einzelner Knochentheile vorzunehmen, weil hierdurch leicht ein bedeutenderes Umsichgreifen der Krankheit entstehen kann; wenn man jedoch passende Vorsichtsmassregeln zur Anwendung bringt, so wird durch die Heilkraft der Natur die Demarkationslinie so genau gezogen, dass der Sequester mit Leichtigkeit entfernt werden kann. Bei einzelnen Fällen dauert es ziemlich lange, bis sich der abgestorbene Knochentheil von dem gesunden Knochen löst; es verfließen zuweilen, selbst bei der aufmerksamsten Behandlung, mehrere Monate, ehe man den Sequester lösen kann, während bei anderen Patienten die Heilkraft der Natur so ausserordentlich rasch in Wirkung tritt, dass der Sequester sich nach einigen Wochen abstösst.

Bei den meisten Fällen findet während der letzten Entwicklungsstadien der Krankheit, ein Abfluss übelriechenden Eiters statt, welcher für den Patienten und dessen Umgebung höchst unangenehm ist und zugleich einen sehr schädlichen Einfluss auf das Allgemeinbefinden des ersteren ausübt. Man sollte bei solchen Fällen eine Oeffnung in die Weichtheile herstellen, welche bis an das tote Gewebe reicht und hierauf die Eitergänge zuerst mit Wasserstoffsuperoxyd, dann mit einer wässerigen Lösung von übermangansaurem Kali gründlich auswaschen, worauf der üble Geruch nachlassen wird. Dem Patienten sollte man überdies empfehlen, die Kalilösung (2—4 Gramm auf eine Unze Wasser) als Mundwasser fleissig zu benutzen, wodurch der Zu-

stand der Mundhöhle wesentlich gebessert wird. Bei allen Eiterungszuständen ist Wasserstoffsuperoxyd das beste Reinigungsmittel; ehe man irgend welche antiseptische Mittel zur Anwendung bringt, sollte man, damit letztere in direkte Berührung mit dem todtten Gewebe kommen, allen Eiter, sowie das sich ausscheidende Blut oder abgestorbene Gewebe durch Auswaschung mit Wasserstoffsuperoxyd entfernen. Sobald man bemerkt, dass der Sequester sich von dem lebenden Knochen löst, sollte ersterer sofort entfernt werden, weil ausserdem nur Reizungszustände oder andere Nachtheile eintreten könnten. Nach gründlicher Auswaschung der Eiter-Fisteln mit Wasserstoffsuperoxyd kann man in dieselben Wattebäuschchen einlegen, welche mit Cassia-Oel oder Champho-phenique getränkt worden sind und die Oeffnung mit einem in Chlorapercha getauchten Wattebäuschchen verstopfen. Diese Einlagen sollten täglich erneuert werden, weil hierdurch die Theile in vollkommen aseptischem Zustande erhalten werden. Falls sich eine gewisse Unthätigkeit der Theile bemerkbar macht, kann man etwas aromatische Schwefelsäure (je nach Umständen auch in Verdünnung) in Anwendung bringen, wodurch meistens ein sehr guter Erfolg erzielt wird; dieses Mittel ist antiseptisch und stimulierend. Man schreibt ihm überdies die Eigenschaft zu, auflösend auf abgestorbene Knochentheile zu wirken, was jedoch nur in beschränktem Grade der Fall ist; meiner Ansicht nach ist diese Säure zu dem vorerwähnten Zwecke nicht stark genug, um die zu erzielende Wirkung auszuüben.

Wenn der Patient nicht jeden Tag vorsprechen kann, um sich die Einlage erneuern zu lassen, so empfiehlt es sich, ihm eine Spritze zu geben, mit welcher die kranken Theile täglich ausgespritzt werden sollten; man verwendet hierzu zuerst Wasserstoffsuperoxyd und hierauf carbolisirtes Wasser oder die vorerwähnte Lösung von übermangansaurem Kali. Der Verlauf der Krankheit muss sorgfältigst von dem Arzte überwacht werden; der Patient sollte mindestens 3—4 Mal wöchentlich zur Consultation kommen. Falls der Ursprung des Leidens auf Syphilis zurückzuführen ist, so sollte — ehe man zur Behandlung der Nekrose schreitet — die vorerwähnte Krankheit gehoben, resp. entsprechende zur Beseitigung derselben geeignete Mittel in Anwendung gebracht werden. Während der ganzen Dauer der Krankheit muss der Patient in hygienischer Beziehung mit der grössten Aufmerksamkeit behandelt werden; vor Allem ist für grösste Reinlichkeit, gesunde Luft und stärkende Nahrung zu sorgen. Falls der Patient an Kräften herunterkommt, sollte ihm Chinin und Eisen (oder eine Combination dieser Mittel als Tinctur) verordnet werden. Wenn nach der Entfernung eines Sequesters oder in Folge irgend einer im Laufe

der Krankheit vorkommenden Reizung Blutung eintritt, so genügt das Ausspritzen der betr. Theile mit warmem Wasser zur Stillung derselben; sollte die Blutung hierdurch jedoch nicht gestillt werden, so empfiehlt es sich, die Fisteln mit Watte zu verstopfen, welche man in Alaunwasser, Phenol sodique oder eine Lösung von Tanninsäure getaucht hat. Die Monsel'sche Lösung, sowie ähnliche Eisenpräparate eignen sich desshalb nicht für derartige Fälle, weil das Gewebe durch ihre ätzenden Eigenschaften zu sehr Noth leidet, man hat bei der Anwendung dieser Mittel die Beobachtung gemacht, dass nach der Entfernung des geronnenen Blutes oder des Schorfes die Blutung in verstärktem Grade wieder eintrat. Auch die Anwendung des galvanokaustischen Apparates hat sich bei Blutungen zuweilen als sehr zweckentsprechend erwiesen. Falls der betr. Patient eine angeborene Disposition zu Blutungen hat, sollte man Eisentinctur innerlich geben.

Die bei der Behandlung der Kiefernekrose zu beobachtenden, wichtigsten Punkte bestehen in Folgendem: Beobachtung der peinlichsten Reinlichkeit, rechtzeitiger Entfernung der Sequester, sobald dieselben sich abstossen, Stimulirung der Theile zu gesunder Reaction, Sorge für kräftige Ernährung des Patienten und Verhütung von Blutungen. Nach vollständiger Heilung kommt es zuweilen vor, dass der Patient so lange eine Stützplatte tragen muss, bis sich neue Knochen theile gebildet haben, so z. B. bei einem Falle, wo ein grosser Theil der rechten Seite des Unterkiefers zerstört wurde und die Neubildung der Gewebe nicht zum Halt der Theile genügte; die linke Seite des Kieferknochens neigte sich gegen die kranke Seite, wodurch das Gesicht des Patienten eine bedeutende Entstellung erlitt. Um nun den Knochen auf der rechten Seite in normalem Verhältniss zu der correspondirenden Fläche des Oberkiefers zu halten, liess ich eine eigens zu diesem Zwecke von mir erfundene Schiene anfertigen. Es wurde ein Abdruck der in der noch vorhandenen Hälfte des Kiefers befindlichen Zähne genommen, hiernach ein Modell hergestellt und eine silberne Platte angefertigt, an deren Buccalfläche ich einen Vorsprung anbringen liess, welcher so hoch war, dass er auf den Buccalflächen der gegenüberstehenden, oberen Zähne ruhte; bei mässiger Oeffnung des Mundes konnte keine Verschiebung eintreten und die Neigung des Kiefers nach der rechten Seite wurde hierdurch verhütet. Diese Stützplatte wurde mit Cement an den unteren Zähnen befestigt; um ein allzu weites Oeffnen des Mundes zu verhüten, wurde eine Bandage unter das Kinn gelegt und an eine eigene Art von Kappe angeschnallt, welche den Kopf bedeckte und so elastisch war, dass sie die Bewegungen des letzteren in senkrechter Richtung nicht beeinträchtigte, jedoch das Gleiten des Vorsprungs unter die unteren Zähne

verbütete. Diese Stützplatte liess ich den Patienten so lange tragen, bis das neugebildete Gewebe genügende Stützkraft zum Halt der Theile besass.
(Dental Review.)

Zahn-Extraction und die mit derselben verbundenen Gefahren.*)

Von F. R. Guyler, Liverpool.

Die Wichtigkeit des vorliegenden Thema's sollte von keinem Zahnarzte unterschätzt werden und zwar ebensowohl aus Rücksicht für uns selbst, als für unsere Patienten. Denn es giebt wenige chirurgische Operationen, vor welchen sich die Patienten mehr fürchten, als vor der Extraction eines Zahnes. Viele Leute ertragen lieber Wochen lang die qualvollsten Zahnschmerzen, ehe sie sich dazu entschliessen, sich einen Zahn extrahiren zu lassen und man kann sich kaum darüber erstaunen, da man beständig von Unglücksfällen hört und liest, welche bei Zahn-Extractionen vorkamen, obwohl es sich dann später meistens herausstellte, dass der betreffende Zahnarzt keine gründliche Ausbildung hatte, i. e. ein unwissender, ungeschickter Mann war. Denn jede Zahnextraction, welche von geschickter Hand und mit passenden Instrumenten ausgeführt wird, ist gefahrlos und in den meisten Fällen ohne Schwierigkeit auszuführen. Dr. Fitch berichtete über einen Fall, welcher die Wahrheit der obenerwähnten Behauptung bestätigt. Der betreffende Patient liess sich einen zweiten, rechten, oberen Molaren von einem Grobschmidt extrahiren, welcher mit dem betreffenden Zahne ein grosses Stück des Kieferknochens, sowie sechs gesunde Zähne aus dem Munde riss. Die Wurzeln des cariösen Molaren hatten eine stark divergirende Form und hafteten wie Schwalbenschwänze in dem Kiefer; jeder denkende Zahnarzt würde sofort gesehen haben, dass dieser Zahn nicht in senkrechter Richtung gezogen, sondern durch eine mehr seitliche Bewegung ohne Schwierigkeit extrahirt werden konnte. Der Grobschmied glaubte jedoch einen bedeutenden Kraftaufwand anwenden zu müssen und der Kiefer war zu schwach, um der enormen Gewalt zu widerstehen, wesshalb eine Fractur des Knochens (zwischen dem zweiten und ersten Molaren) erfolgte; ein Theil des Antrums wurde gleichfalls losgelöst; der Bruch erstreckte sich bis zu den Weichtheilen der Nase und endigte an dem unteren Rande des Zahnfachs des linken,

*) Auszug aus einem, in dem „Liverpool Dental Hospital“ abgehaltenen Vortrage des Autors.

mittleren Schneidezahns. In dem losgelösten Knochentheile befanden sich sechs vollkommen gesunde Zähne, nämlich zwei rechte Schneidezähne, der Eckzahn, der erste und zweite Bicuspidat und der erste Molar. Nach der zur Nothwendigkeit gewordenen Excision der Weichtheile erfolgte heftige Blutung; nach der Vernarbung war das Gesicht des Patienten total entstellt. Man ersieht aus diesem Falle, wie gefährlich es ist, die Extraction von Zähnen von derartigen unerfahrenen, unbefugten Menschen vornehmen zu lassen.

Hinsichtlich der verschiedenen Methoden der Extractionen giebt Tomes folgende Anweisungen: 1) Der zu extrahirende Zahn muss vollständig aus der Alveole entfernt werden. 2) Hierbei sollten die angrenzenden Theile so wenig als irgend möglich verletzt und — last not least — dem Patienten jeder unnöthige Schmerz erspart werden. Die letztere Mahnung verdient ganz besondere Aufmerksamkeit; denn je mehr wir uns bemühen, die Operation möglichst schmerzlos für den Patienten zu machen, desto vortheilhafter wird dies für beide Theile sein.

Selbstverständlich haben wir bei jeder Extraction die Frage zu berücksichtigen: ob dieselbe unumgänglich nöthig sei; ferner, welche Gefahren die Operation möglicher Weise nach sich ziehen könne? Wir wissen, dass die Zähne verschiedene Formen haben, dass die Zahl und Form der Wurzeln in verschiedener Weise differirt und dass deren Stellung und Beziehung zu dem Kieferknochen eine wesentlich verschiedene ist; desshalb eignet sich eine Methode, welche bei der Extraction eines gewissen Zahnes empfehlenswerth erscheint, keineswegs für die Extraction anderer oder gar aller Zähne. Man hat desshalb für bestimmte Operationen eigenartige Instrumente anfertigen lassen, durch deren Anwendung die Extraction wesentlich erleichtert, sowie dem Patienten unnöthiger Schmerz erspart wird. Es ist einleuchtend, dass man einen oberen Schneidezahn oder einen unteren Bicuspidaten nicht auf die gleiche Art extrahiren darf, welche sich zur Extraction eines oberen oder unteren Molaren eignet.

In Betreff der Extraction der im Oberkiefer befindlichen Zähne sagt Tomes: „Bei allen Fällen, wo die Anwendung von Zangen angezeigt ist, sollte man auf folgende Weise verfahren: 1) den Zahn fest mit dem Instrumente erfassen; 2) die Membranverbindung mit dem Zahnfach lösen; 3) hierauf den Zahn aus der Alveole heben.

Behufs Erleichterung der Uebersicht der verschiedenen Arten ist es am Besten, die Zähne beider Kiefer in vier Gruppen einzutheilen i. e. 1) in die Gruppe der Schneide- und Eckzähne; 2) Bicuspidaten; 3) Molaren und 4) Weisheitszähne. Zur Extraction oberer Schneide- und Eckzähne sollten gerade Zangen verwendet werden; da diese Zähne

in senkrechter Richtung in dem Zahnfach stehen und die Wurzeln derselben hinsichtlich der Form sich gleichen, kann man zum Extrahiren dieselbe Art der Zange benutzen. Da diese Zähne sehr fest in ihren Alveolen haften, ist es kaum möglich, sie durch ein in gerader Richtung erfolgendes Ziehen nach unten zu extrahiren; man muss eine leichte Drehung vornehmen (besonders bei Eckzähnen, deren Wurzeln eine conische Form haben), hierauf den Zahn nach vorne und dann nach unten ziehen; diese drei verschiedenen Bewegungen sind beim Extrahiren dieser Zähne unbedingt nothwendig. Zur Extraction der vier oberen Bicuspidaten müssen Zangen verwendet werden, deren Handgriff eine kleine Biegung hat; man leitet die Bewegung derselben hauptsächlich nach aussen; nur bei Ausnahmefällen ist ein leichter Druck nach innen zulässig; zuletzt muss ein fester Ruck nach unten erfolgen. Bei der Extraction von Bicuspidaten darf keine Rotation vorgenommen werden, weil deren Wurzeln seitlich viel flacher sind, als die der Schneidezähne; oft auch haben Bicuspidaten zwei Wurzeln, wodurch bei Drehungen ein heftiger Widerstand zwischen dem Fortsatz und den letzteren entstehen würde; hierdurch kann eine Fractur der Wurzel eintreten und dies ist stets sehr unangenehm, weil die Entfernung abgebrochener Wurzelstumpen ebenso schwierig als schmerzhaft werden kann, während wir uns doch stets bemühen sollten, dem Patienten Schmerzen zu ersparen.

Die vier Molaren des Oberkiefers sind die grössten Zähne im Munde; bekanntlich haben sie drei Wurzeln, von welchen sich zwei nach aussen erstrecken, die man die vorderen und hinteren Buccalwurzeln nennt; die innere Wurzel wird die Gaumenwurzel genannt. Die zur Extraction dieser grossen Zähne zu verwendenden Instrumente müssen derartig construirt sein, dass sie jede Wurzel umfassen; der äussere Schnabel muss zwei Vertiefungen haben, welche der Form der äusseren Wurzeln entsprechen, der innere Schnabel dagegen nur eine, für die Gaumenwurzel bestimmte; letztere ist die längste und stärkste Wurzel, neigt sich nach oben, sowie nach innen in der Richtung der inneren Wand des Antrum und ist von sehr dichter Knochenstruktur umschlossen, während der äussere Theil der Alveolen aus dünnen, porösen Knochen besteht. Die Zugkraft sollte desshalb hauptsächlich in der Richtung nach aussen erfolgen; in Anbetracht der Richtung der Gaumenwurzel nach innen sollte zuerst eine leichte Bewegung nach innen ausgeführt werden, um die Wurzeln von den äusseren Alveolen loszulösen; hierbei muss man jedoch mit grosser Vorsicht verfahren, denn ein allzu kräftiger Ruck in dieser Richtung könnte wegen des eigenartigen Haftens dieser Art von Zähnen in den Alveolen leicht schlimme Folgen nach sich ziehen. Der letzte Ruck

nach unten muss rasch erfolgen. Die bei der Extraction oberer Molaren auszuführenden Bewegungen sollten also von dreierlei Art sein; 1) leicht nach innen, 2) nach aussen, 3) nach unten. Bei Fällen, wo der zweite Bicuspidat und der zweite Molar früher extrahirt wurden, so dass der erste Molar eine isolirte Stellung einnimmt, ist die Extraction des letztgenannten Zahns meistens sehr mühevoll, resp. anstrengend, weil die Alveolen der früher extrahirten Zähne durch festes Knochengewebe ersetzt wurden, welches bedeutenden Widerstand leistet; dieser Uebelstand macht sich überhaupt bei allen isolirt stehenden Zähnen fühlbar, wesshalb man bei derartigen Fällen stets mit grosser Vorsicht verfahren sollte. Bei der Extraction der Weisheitszähne müssen ähnliche Zangen verwendet werden, wie die zur Extraction erster Molaren passenden, mit dem einzigen Unterschied, dass die Griffe derselben eine ähnliche Biegung haben, wie die Bicuspidaten-Zange. Die Weisheitszähne haben meistens drei Wurzeln; oft aber findet man, dass dieselben sich zu einer conisch geformten Wurzel verschmelzen, wodurch dann die Extraction des betreffenden Zahnes wesentlich erleichtert wird. Die Stellung der Weisheitszähne ist sehr häufig eine abnorme, wesshalb sich in Betreff der Extraction dieser Zähne keine bestimmten Regeln aufstellen lassen; es giebt allzu viele Ausnahmefälle, deshalb muss die Methode der Extraction dieser Zähne je nach der Eigenart des vorliegenden Falles variiren.

Was nun die Zähne des Unterkiefers betrifft, so unterscheiden sich diese, wie bekannt, dadurch von denen des Oberkiefers, dass sie kleiner sind; jedoch stehen ihre Wurzeln in seitlicher Richtung etwas enger zusammen. Die zur Extraction dieser Zähne verwendeten Zangen sollten gerade Schnäbel haben; die Griffe sollten derartig gebogen sein, dass keine Berührung der oberen Zähne mit der Zange zu befürchten ist. Viele Operateure ziehen die sogen. „Habichtschnabel-Zange“ jeder anderen vor. Nachdem man die Schnäbel bis über die Wurzel angesetzt hat, giebt man der Zange einen Ruck nach aussen und hierauf in gerader Richtung nach oben. Zur Extraction unterer Bicuspidaten sollte man Zangen verwenden, deren Schnäbel in rechtem Winkel mit den Griffen stehen. Die Wurzeln dieser Zähne haben eine conischere Form als die der oberen Bicuspidaten, wesshalb eine leichte Drehung, in Verbindung mit einer Bewegung nach aussen und nach oben die Extraction dieser Art von Zähnen wesentlich erleichtert. Die ersten unteren Molaren haften meistens sehr fest in dem Kiefer, wesshalb deren Extraction einen bedeutenden Kraftaufwand erheischt; die zu diesem Zwecke zu verwendenden Zangen müssen ziemlich tief hinunter (über den Zahnhal) geführt werden, wobei genau beobachtet werden muss, dass der spitze Vorsprung zwischen die beiden Wurzeln eingeführt wird. Der Zug

muss nach aussen, in Verbindung mit kräftigem Ruck nach oben ausgeführt werden. Die beiden unteren Weisheitszähne haben gewöhnlich nur eine einzige Wurzel von conischer Form, welche jedoch eine starke Biegung nach hinten hat; diese Zähne stehen jedoch, wie die oberen Weisheitszähne, in sehr verschiedener Stellung. Die zur Extraction dieser Zähne zu verwendenden Zangen sollen speerförmige Schnäbel haben und in mässigem Winkel gebogen sein; die Extraction der Weisheitszähne erheischt keinen grossen Kraftaufwand, jedoch desto mehr Geschicklichkeit, da der Zahn oft zwischen die Schnäbel der Zange gleitet, wenn ein nur geringer Druck ausgeübt wird. Wenn der erste feste Ruck nicht genügend erscheint, sollte man den Zug in der, der Lage der Wurzeln entsprechenden Richtung erfolgen lassen. Will man jedoch zur Extraction dieser Zähne einen Wurzelheber anwenden, so muss derselbe zwischen der Seitenfläche des Zahnes und der Alveole eingeführt werden, wobei letztere als Stützpunkt dienen muss; auf diese Weise wird der Zahn ohne Schwierigkeit entfernt. Nach dem Anlegen der Zange an untere Bicuspidenten und Molaren empfiehlt es sich, den Daumen der linken Hand über das Charnier des Instruments zu legen, während man den Kiefer mit Hülfe der Finger von unten nach oben drückt; hierdurch wird die Zange in die gewünschte Richtung gebracht, sowie der Missstand verhütet, dass das Instrument in dem Augenblick, in welchem der Zahn aus der Alveole gehoben wird, in Collision mit den oberen Zähnen kommt.

Die Extraction von Wurzeln, welche noch nicht allzu tief liegen, bietet keine grösseren Schwierigkeiten als jede gewöhnliche Zahnextraction; denn wenn man bei letzterer correct verfährt, muss beim Extrahiren die Wurzel fest gepackt werden. Bei der Extraction von Wurzeln sollten dieselben Regeln beobachtet werden, welche hinsichtlich der Extraction der verschiedenen Zähne als massgebend gelten. Je mehr die Wurzel nachgiebt, desto tiefer müssen die Schnäbel über erstere geschoben werden, um den festen Halt des Instruments zu sichern. Die Wurzeln oberer Molaren haben eine conische Form, wesshalb eine Drehung derselben zulässig ist; wenn die Pulpa des betr. Zahnes abgestorben ist, kann man die Wurzel vermittelst eines speerförmigen Instrumentes zerschneiden, besonders in Fällen, wobei der äussere Rand der Wurzel zerstört ist, während der mittlere Theil noch fest erscheint. Die Wurzeln unterer Molaren sind seitlich etwas flacher, als die der oberen, wesshalb sich bei deren Extraction eine Bewegung von innen nach aussen empfiehlt.

Bei vielen Extractionen von Zahnwurzeln ist deren Entfernung nur möglich, wenn man einen Theil des Randes des Zahnfachs mit der Zange erfasst, wesshalb man sich niemals scheuen sollte, dies zu

thun. Die Wurzelheber eignen sich nicht für alle Fälle; auch herrschen in Betreff der Verwendung derselben sehr verschiedene Ansichten, deren Wiederholung zwecklos ist, wesshalb ich nicht weiter darauf eingehen möchte. Hinsichtlich der Anwendung der Zangen möchte ich noch Folgendes bemerken: Es empfiehlt sich, den zu extrahirenden Zahn zuerst nur leicht zu erfassen; sobald man jedoch fühlt, dass der Zahn dem Drucke nachgiebt, sollte man ihn fester packen, um die Loslösung der Wurzeln zu sichern.

Was die vor der Extraction nöthigen Vorbereitungen betrifft, so möchte ich hierüber Folgendes bemerken: Jeder gewissenhafte Zahnarzt sollte vor Allem eine gründliche Untersuchung des Mundes (mit Hilfe von Mundspiegeln und Sonden) vornehmen, um sich darüber zu vergewissern, welcher Zahn extrahirt werden muss; denn auf die Aussagen der Patienten kann man sich nicht immer verlassen. Nachdem man Bestimmung darüber getroffen hat, dass der Zahn extrahirt werden sollte, muss der Operationsstuhl in Bereitschaft gebracht werden; soll ein im Oberkiefer befindlicher Zahn extrahirt werden, so muss das Kopfstück des Stuhles bis an die Brust des Operators reichen; bei der Extraction unterer Zähne sollte der Stuhl beinahe senkrecht stehen; der Kopf des Patienten sollte in gleicher Linie mit der Hüfte des Operators liegen. Die während der Operation nöthigen Instrumente müssen in Bereitschaft gelegt werden, wobei man nicht vergessen darf, stets einen Wurzelheber zu Händen zu haben, falls ein unvorhergesehener Unfall eintreten sollte; denn bei vielen Fällen, besonders während der Narkose, ist jede Verzögerung vom Uebel. Der Operator muss die Kiefer des Patienten vollkommen in seiner Gewalt haben und wozüglich bewegungslos erhalten; die wenigsten Patienten unterstützen in dieser Hinsicht die Bemühungen des Zahnarztes; viele haben sogar die üble Gewohnheit, bei der Extraction oberer Zähne den Kopf nach oben oder hinten, bei der Entfernung unterer dagegen nach unten oder nach vorne zu neigen. Um derartigen unangenehmen Hindernisse vorzubeugen, empfiehlt es sich, wenn der Operator seine Finger in zweckentsprechender Stellung in den Mund des Patienten einführt und auf diese Weise die Haltung der Kiefer sichert. In Betreff der Frage, ob der Operator stehend oder sitzend extrahiren sollte, herrschen verschiedene Ansichten; jedenfalls sollte jeder Zahnarzt bei Extractionen den Uebelstand zu vermeiden suchen, sich von einer Seite des Patienten auf die andere begeben zu müssen, was besonders während der Narkose höchst unangenehm ist.

In Betreff der Frage: Wann die Extraction eines Zahnes zur Nothwendigkeit wird? — kann hinsichtlich der temporären Zähne Folgendes als Regel gelten: Die Milchzähne müssen entfernt werden,

sobald die permanenten Ersatzzähne zum Durchbruch bereit sind, sowie auch bei allen Fällen, wo die Oeffnung so klein ist, dass der permanente Zahn nicht seine normale Stellung einnehmen kann; manchmal wird es zur Nothwendigkeit, nicht nur den betreffenden, sondern auch den angrenzenden Milchzahn zu extrahiren; ferner bei der Entwicklung eines Alveolar-Abscesses, bei heftigen, trotz der Anwendung entsprechender Mittel nicht zu lindernden Zahnschmerzen, sowie bei Nekrose der Alveolarwände.

Die wichtigsten Indicationen hinsichtlich der Nothwendigkeit der Extraction permanenter Zähne sind folgende:

1) Wenn ein Zahn in Folge des Verlustes seines Antagonisten eine abnorme Stellung annahm und hierdurch eine Reizung der angrenzenden Theile entsteht.

2) Wenn die Grösse der Zähne und der Umfang des Kiefers nicht in richtigem Verhältniss stehen, wodurch eine Irregularität entstand, welche durch die Extraction irgend eines Zahnes beseitigt werden könnte.

3) Wenn todte Zähne oder Wurzeln Reizungszustände erregen.

4) Wenn sich Zähne in Folge der Zerstörung des Zahnfaches gelockert haben, wie z. B. bei der Riggs'schen Krankheit.

5) Wenn aus der Pulpa eines cariösen Zahnes ein Eitererguss stattfindet, welcher sich nicht stillen lässt.

6) Wenn sich an einem Zahn ein unheilbarer Alveolar-Abscess entwickelt hat.

Die allergrösste Sorgfalt sollte der Erhaltung der Schneidezähne gewidmet werden; dieselben sollte man nur im höchsten Nothfalle extrahiren, so z. B. falls sie eine schädliche Reizung auf die angrenzenden Theile ausüben; dann allerdings würde ihre Erhaltung mehr Schaden bringen, als der Verlust des Zahnes.

Die Gefahren, welche bei Zahnextractionen vorkommen können, sind sehr verschiedener Art; die am Häufigsten beobachtete Gefahr besteht in abnormer Blutung. Bell wies darauf hin, dass in Folge heftiger Blutungen nach Extractionen bei einzelnen Fällen der Tod eintrat. Man unterscheidet primäre und secundäre Blutungen; erstere treten unmittelbar nach der Extraction des Zahnes ein, letztere erst später, nach dem Aufhören der primären Blutung. Es kommen zuweilen Fälle vor, bei welchen die Blutung kurze Zeit nach der Extraction des Zahnes aufhört, jedoch am nächstfolgenden, zuweilen sogar erst am zweiten Tage nochmals eintritt; bei derartigen Fällen nennt man die zuletzt auftretende Blutung secundär. Die Disposition zu Blutungen ist erblich; desshalb sollte jeder Zahnarzt äusserst vorsichtig bei der Behandlung von Patienten sein, welche an Haemophilie leiden. Die wichtigsten Blutstillungsmittel sind Tanninsäure, Höllenstein und

Chloreisen; auch einfachere örtliche Mittel, wie z. B. Charpie, Zunder und Wachs, als Compressen verwendet, leisten oft sehr gute Dienste. Man kann nach dem Stillen des Blutes verschiedene Einlagen übereinander in das Zahnfach einlegen und hierauf den Patienten anweisen, den Mund fest zu schliessen, damit der in der Alveole befindliche Pfropf festhält. Tomes empfiehlt das Einlegen von Matico-Blättern, welche in der Form von Pellets zusammengerollt und in das Zahnfach eingelegt werden sollten. Man kann zum Festhalten jeder Einlage auch eine kleine Kautschukplatte anfertigen und diese so lange als nöthig tragen lassen.

Eine nicht minder bedeutende Gefahr bei der Extraction von Zähnen besteht in der Möglichkeit der Fractur des Zahnes; ferner das Abbrechen des letzteren, sowie Verletzungen des Zahnfleisches und das Eindringen des Zahnes in das Antrum.

Während der behufs Extraction eines Zahnes (oder mehrerer Zähne) vorgenommenen Narkose kann es vorkommen, dass ein Zahn in die Speiseröhre gleitet und verschluckt wird; bei einzelnen Fällen sank der Zahn in die Luftröhre, wodurch bedenkliche Störungen eintraten. Dislocation des Unterkiefers ist eine ziemlich häufig vorkommende Gefahr bei Extractionen; nicht minder das Abgleiten der Zange, in Folge dessen der Zahnarzt Gefahr läuft, den unrechten Zahn zu extrahiren. Es ist desshalb von der grössten Wichtigkeit, für eine genaue Uebersicht des Mundes zu sorgen und alle nur denkbaren Vorsichtsmassregeln anzuwenden, durch welche bei Zahnextractionen Gefahr vermieden werden kann.

(British Journal of Dental Science.)

Die am Häufigsten vorkommenden Krankheiten der Zähne.*)

Von E. C. Masters, London.

Als Thema meines Vortrages wählte ich keine neue Entdeckung oder Erfindung, sondern möchte vielmehr durch eingehende Besprechung desselben manchen halb vergessenen Punkt wieder in unser Gedächtniss zurückrufen; denn wir Alle wissen, wie nothwendig es ist, häufig über ein wichtiges Thema zu sprechen. Die an den Zähnen auftretenden Krankheiten sind so zahlreich und verschiedenartig, dass es kaum möglich ist, dieselben in einem Vortrage ausführlich zu erörtern; ich

*) Auszug aus einem, vor der Students Society in dem „National Dental Hospital“ in London abgehaltenen Vortrage.

muss mich desshalb auf die Besprechung der am Häufigsten vorkommenden beschränken und zu diesen gehört vor Allen die

Caries. Diese Krankheit ist desshalb für den Zahnarzt von höchstem Interesse, weil dieselbe unter den civilisirten Völkern eine immer mehr zunehmende Verbreitung gefunden hat; es giebt keine einzige Krankheit der Zähne, welche öfter auftritt und schlimmere Folgen nach sich zieht. Die Zahncaries besteht entweder in der chemischen Zersetzung der erdigen Bestandtheile der Zahnschubstanz oder in der vollständigen Zerstörung der thierischen Basis des erkrankten Theils. Das Vorhandensein der Caries kennzeichnet sich gewöhnlich zuerst durch eine dunkle Stelle an dem Email; wenn man letzteres entfernt, so erscheint das unter demselben liegende Dentin von dunkler Färbung; je heller das cariöse Dentin erscheint, je rascher greift in den meisten Fällen die Caries um sich; je dunkler dagegen das Dentin aussieht, desto langsamer ist der Fortschritt der Krankheit. Meistens entwickelt sich die Caries an einer Stelle, wo das Email schwach ist, unterminirt diese dünne Lage und erstreckt sich immer weiter gegen den Mittelpunkt der Zähne, bis zur Pulpa. Nachdem sich das cariöse Dentin in mehr oder minder bedeutendem Grade zersetzt hat, zerbrechen die Emailwände und man kann sich dann davon überzeugen, wie weit die Krankheit bereits um sich gegriffen hat. Oft wird der Patient erst nach der Zerstörung der Emailwände gewahr, dass der betreffende Zahn von Caries ergriffen ist.

Es giebt keinen Theil der Krone oder des Zahnhalses, an welchem die Caries sich nicht entwickeln könnte; man hat jedoch die Beobachtung gemacht, dass einzelne Theile am Häufigsten afficirt werden, so z. B. die Vertiefungen an den Kauflächen der Bicuspiden und Molaren, die Approximalflächen der meisten Zähne, sowie alle Stellen, an welchen das Email mangelhaft entwickelt ist.

Es giebt verschiedene Arten von Caries; so unterscheidet man weiche und trockene, acute und chronische Caries. Die sogenannte kalkige Caries kennzeichnet sich durch weisslich-trübe Stellen an dem Email, welches letzteres bald kreideartig und brüchig wird. Die am Häufigsten an den Kauflächen von Molaren auftretende Art von Caries, welche sich an mehreren Stellen zugleich entwickelt, führt zur schnellen Zerstörung des Zahnes. Duval beschrieb eine eigenthümliche Art von Caries, welche sich an den Zähnen lungenkranker Patienten entwickelt; dieselbe hat eine bräunliche Färbung und erscheint gewöhnlich an der Frontfläche des Zahnes, in der Nähe des Zahnhalses, erstreckt sich allmählig nach den Wurzeln hin und bildet hierdurch eine halbrunde Vertiefung. Eine andere Art, welche man mit der Benennung „intermittirende Caries“ bezeichnet hat, tritt gleichfalls am Häufigsten an der

Kaufläche von Molaren auf, deren Oberfläche allmählig eine harte, glatte Politur von dunkelbrauner Färbung annimmt; nach der langsam bewirkten Zerstörung der Zahnkrone bleiben die Wurzeln oft noch Jahre lang fest in den Alveolen, ohne dass sich an denselben Caries zeigt.

Die Entstehungsursachen der Caries bestehen in chemischen Einwirkungen, welche durch verdorbenen Speichel, durch die Gährung der sich zwischen den Zähnen oder in Vertiefungen einkleidendes Speisereste oder durch Störungen des Allgemeinbefindens erfolgen. Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass das Email der Zähne durch schlechte Beschaffenheit der Mundflüssigkeiten angegriffen wird; nur Zähne, deren Email eine ungewöhnliche Dichtigkeit besitzt, leiden nicht unter solchen schädlichen Einflüssen. Man hat sich dadurch von der Richtigkeit dieser Behauptung überzeugt, dass man, um sich über die Einwirkung verdorbener Mundflüssigkeiten zu vergewissern, in dem Munde der betreffenden Patienten künstliche Zahnkronen einsetzte, welche aus todtten Menschen- und Thierzähnen gefertigt waren; dieselben wurden in ebenso kurzer Zeit von Caries ergriffen, als die natürlichen Zähne; auch aus Elfenbein oder Knochen fabricirte Zähne wurden gleichfalls in ähnlicher Weise afficirt. Diese Experimente gaben den Beweis, dass die gleiche Ursache die Entstehung und das Umsichgreifen der Caries bewirkte. Als directe Ursache des Auftretens der Caries ist auch die allzu gedrängte Stellung der Zähne zu bezeichnen, weil hierdurch Risse oder Sprünge in dem Email entstehen, in welche die sich in der Mundhöhle entwickelnden Säuren eindringen können. Auch die an Ersatzstücken befindlichen Klammern verursachen zuweilen Reizungszustände, durch welche die Entstehung von Caries begünstigt wird.

Die Behandlung der Caries, durch welche dem Umsichgreifen derselben am Sichersten vorgebeugt wird, besteht in der Entfernung der zersetzten Zahnschubstanz; nach gründlicher Reinigung der Cavität muss dieselbe mit einem unzerstörbaren Materiale gefüllt werden.

Erosion. Eine andere, eigenthümliche Krankheit der Zähne, welche deren langsam erfolgende, allmähliche Zerstörung zur Folge hat, bezeichnet man mit der Benennung „Erosion“. Dieselbe tritt zuerst an dem, den Zahnhals bedeckenden Email auf und ergreift später das unter demselben liegende Dentin; der Zahnhals hat alsdann das Aussehen, als ob man mittelst der Feile einen Einschnitt gemacht und diesen glatt polirt hätte. Das bloßliegende Dentin ist gewöhnlich gegen Berührung, sowie gegen Hitze oder Kälte sehr empfindlich. Gewöhnlich tritt Erosion an den Labialflächen von Schneide- oder Backenzähnen auf und zwar häufiger im Ober-, als im Unterkiefer. Manche Zahnärzte begehen den Missgriff, Erosion mit Caries zu verwechseln; wer jedoch

genau beobachtet, kann nicht in diesen Irrthum verfallen. Wo Erosion vorliegt, erscheint der kranke Theil hart und glatt und von gelblicher Färbung, während bei Caries die afficirte Stelle des Zahnes weich ist und ein bräunliches Aussehen hat. Ueber die Entstehung von Erosion ist man noch nicht im Klaren; einzelne Autoritäten bezeichnen eine vorwiegend säurehaltige Beschaffenheit der Mundflüssigkeiten als die Entstehungsursache dieser Krankheit und stellen in Abrede, dass dieselbe in Folge von mechanischer Friction entstehen könne. Die Behandlung ist die gleiche, wie bei gewöhnlicher Caries.

Abschürfung. Falls nach dem Verlust der hinteren Zähne die Vorderzähne auf einander aufbeissen, werden deren Schneideflächen einer abnormen Friction ausgesetzt, durch welche die Zahnkronen sich derartig abschürfen, dass das Blosslegen der Pulpa zu befürchten ist. In den meisten derartigen Fällen kommt die Natur zu Hülfe, indem sie die allmähliche Zerstörung der Pulpa und deren Umwandlung in sekundäres Dentin bewirkt; durch diese weise Anordnung wird den schlimmen Folgen der Abschürfung vorgebeugt und der Patient hat keine bedeutenden Schmerzen zu erleiden, ausser bei seltenen Fällen, bei welchen sich die Zähne bis zum Zahnfleischrande abschürfen. Falls sich zuweilen scharfe Ränder bilden; sollte man dieselben abfeilen und hierauf die abgefeilte Fläche mit einem Arkansassteine glätten.

Geriefte Zähne. Diese mangelhafte Beschaffenheit der Zahnstruktur kennzeichnet sich durch kleine Perforationen, sowie missfärbte Stellen an dem Email mehrerer Zähne in beiden Kieferu; die kleinen Vertiefungen sind sehr unregelmässig und erstrecken sich gewöhnlich quer über und rund um den Zahn; zuweilen verbinden sich zwei kleine Löcher, oft auch liegen dieselben getrennt und bilden eine horizontal laufende Vertiefung. Bei einzelnen Fällen beschränken sie sich auf die Oberfläche des Emails, bei anderen durchdringen sie die ganze Emailage, wobei die Oberfläche der Wände ein auffallend glattes, glänzendes Aussehen hat. Zuweilen findet man Zähne, an welchen zwei bis drei Reihen dieser Vertiefungen übereinander liegen; meistens sind in jedem Kiefer die gegenüberstehenden Zähne afficirt. Der Ursprung dieser Krankheit besteht in constitutionellen Störungen, welche während der Entwicklung des Emails eintreten, in Folge dessen sich die Emailzellen nicht normal entwickelten und theilweise abstarben, wodurch die vorerwähnten Vertiefungen entstanden. Sobald im Verlaufe der Krankheit die Absonderung für die erdigen Bestandtheile der Emailzellen und Fasern wieder erfolgt, werden sich die anderen Theile des Emails normal entwickeln.

Nekrose. Ich verstehe unter Nekrose der Zähne das vollständige Absterben derselben und zwar sowohl die Zerstörung des Cementes,

als der Pulpa. Wenn ein Zahn nekrotisch wird, so entsteht ein Entzündungs- und Eiterungsprocess, durch welchen der Zahn vollkommen abstirbt. Zuweilen behält ein Theil des Cements noch genügende Vitalität; dann hält sich der Zahn noch Jahre lang im Kiefer, ohne dass der Patient hierdurch belästigt wird. Falls jedoch ein abgestorbener Zahn einen schädlichen Einfluss auf die angrenzenden Gewebe ausübt, sollte er extrahirt werden; denn wenn man ihn im Munde liesse, würde die Gesundheit der übrigen Zähne jedenfalls gefährdet werden.

Exostose. Diese Krankheit kommt sehr häufig vor und zwar ausschliesslich an dem Cement des Zahnes; das Leiden beginnt an der Spitze der Wurzel und erstreckt sich von derselben nach aufwärts. Die Knochenablagerung hat eine cementähuliche Structur. Exostosen kommen sowohl an gesunden, als an cariösen Zähnen vor; man schreibt deren Ursprung einer abnormen Thätigkeit der Gefässe des Periosts zu. Im Laufe der Entwicklung der Exostose nimmt die Zahnwurzel bedeutend an Umfang zu und das Zahnfach erweitert sich durch den auf dasselbe ausgeübten Druck; diese Veränderung vollzieht sich jedoch so allmählig, dass der Patient oft während jahrelanger Entwicklung und Dauer der Krankheit keine Schmerzen zu ertragen hat. Bei einzelnen Fällen dagegen treten Schmerzen an dem Zahne auf, welcher auch äusserst empfindlich gegen Berührung ist. Heilung ist bei dieser Krankheit nicht möglich; sobald das Leiden seinen höchsten Grad erreicht hat, wobei sich stets mehr oder minder heftige Schmerzen einstellen, muss der betreffende kranke Zahn extrahirt werden.

Alveolar-Abscess. Wenn sich an dem äussersten Ende der Wurzelspitze nach vorhergegangener Entzündung ein Eitersack entwickelt, so bezeichnet man diese Krankheit mit der Benennung „Alveolar-Abscess“. Der volksthümliche Ausdruck für dieses Leiden war früher „Zahngeschwür“; allein dieser Ausdruck ist insofern incorrekt, als er keinen klaren Begriff von dem wahren Charakter der Krankheit giebt, denn das Zahnfleisch wird nicht direct afficirt; dagegen ist der Ursprung des Uebels in der Alveole zu suchen. Jede Abscessbildung in einem Zahnfach übt eine ausserordentlich schädliche Wirkung nicht nur auf die betreffende Alveole und das dieselbe umschliessende Zahnfleisch, sondern auch auf das Allgemeinbefinden des Patienten aus. Bei jeder heftigen Entzündung des Wurzelperiosts findet ein Erguss von Lymphe statt, welche sich verhärtet, in der Form eines Sacks an der Wurzelspitze anhaftet und den Raum, welchen dieses Säckchen einnimmt, sich selbst in dem Knochen aushöhlt. Der sich inmitten des Sackes entwickelnde Eiter umschliesst die Wurzelspitze. Die Entwicklung des Eitersacks ist äusserst schmerz-

haft für den Patienten; oft schwillt die Wange an und es macht sich ein heftiges Klopfen fühlbar; der Eitersack dehnt sich immer mehr aus und drückt so lange gegen die Wand des Zahufachs, bis er zerreißt, worauf sich der Eiter entweder aus dem Zahnfleischrande ergiesst oder am Ende der Wurzelspitze einen Ausfluss sucht; zuweilen strömt er auch in das Antrum, falls sich die Wurzelspitzen des betreffenden Zahnes in dasselbe erstrecken; bei derartigen Fällen findet der Eiter keinen Abfluss nach aussen, wesshalb alsdann meistens eine Anschwellung der Decke des Mundes und der Wange erfolgt. Bei Abscessentwicklung an der Wurzel eines unteren Weisheitszahns entsteht häufig eine Entzündung oder Steifheit der Kiefermuskeln, welche dem Patienten das Oeffnen des Mundes schwierig oder ganz unmöglich macht.

Polyp-Bildung. Zuweilen entwickelt sich in der exponirten Pulpa cariöser Zähne ein schwammartiges Gewächs; derartige kleine, gefässhaltige Tumoren nennt man „Pulpa-Polypen.“ Sie erreichen oft die Grösse einer dicken Erbse und füllen alsdann die cariöse Cavität des Zahnes vollständig aus; häufig aber sind sie kaum so gross, als ein Samenkorn. Grosse Pulpa-Polypen sind nicht empfindlich, bluten dagegen bei der geringsten Verletzung sehr stark; kleinere Polypen sind weniger gefässesaltig, jedoch beinahe eben so empfindlich, als eine gesunde Pulpa. Es kommt zuweilen vor, dass ein sich am Zahnfleisch entwickelndes, schwammartiges Gewächs sich durch eine am Zahnhalse befindliche Oeffnung in die Cavität eines cariösen Zahnes eindrängt und bei oberflächlicher Untersuchung für einen Pulpa-Polypen gehalten wird; derartige Gewächse kennzeichnen sich jedoch dadurch, dass sie sehr empfindlich gegen Berührung sind und bei der geringsten Reizung leicht bluten. Man sollte dieselben dicht unter dem Zahnfleischrande wegschneiden. Pulpa-Polypen müssen sorgfältig entfernt und die betreffende Cavität nach gewissenhafter Vorbereitung gefüllt werden.

(British Journal of Dental Science.)

Das Tödteln der Pulpa, sowie die Behandlung der durch Retention von Pulparesten entfärbten Zähne.

Von A. W. Harlan, M.D., D.D.S., Chicago, Ill.

Die Zerstörung der Pulpa eines permanenten Zahnes erfolgt gewöhnlich, nachdem ein Theil der Pulpasubstanz durch Blosslegung, Reizung, Entzündung, Congestionszustände oder äusserliche Einwirkungen verloren ging. Diese allgemeine Regel lässt jedoch auch

einzelne Ausnahmen zu, als welche z. B. die Fractur eines Zahnes gelten könnte, wobei ein Theil der Krone zerstört wurde oder auch die Blosslegung der Pulpa in einem mangelhaft entwickelten Zahn; bei derartigen Fällen sollte man sich stets eifrigst bemühen, die Pulpa lebensfähig zu erhalten, desgleichen in Fällen, bei welchen die Pulpa bei dem Excaviren einer Cavität zufällig blossgelegt wird. In Betreff der Frage, wie man die Pulpa tödten solle, ist Folgendes zu bemerken: Bis zum Jahre 1836 kannte man nur die heroische Methode der gewaltsamen Extraction der Pulpa vermittelst eines Nervkanalbohrers oder des Brennens mit glühendem Eisen. Seit jedoch S. Spooner die Entdeckung gemacht hat, dass man die Pulpa durch Arsenik tödten kann, giebt es nur wenige Zahnärzte, welche dieses Mittel nicht allen anderen vorziehen. Viele Operateure halten es für wünschenswerth, den Patienten vor der vollständigen Entfernung der Pulpa zu narkotisiren und zwar womöglich mit Stickoxydul; andere erheben hiergegen den Einwand, dass der Pulpakanal während der Narkose leicht durch Speichel verunreinigt werden kann, während es doch höchst nothwendig sei, während der Exstirpation der Pulpa antiseptische Vorsichtsmassregeln anzuwenden. Im Laufe der letzten Jahre wurde die Methode erfunden, die Pulpa vermittelst Holzstäbchen, welche man in Carbolsäure eingetaucht hatte, aus der Wurzel zu entfernen; allein dieses Verfahren fand keine allgemeine Verbreitung, weil die damit verbundene, nervöse Erschütterung für die Patienten höchst schädliche Nachwirkungen haben kann, welchen man auch durch die Anwendung örtlicher Anästhesie nicht vorzubeugen vermag.

Ich habe diese Operation bei mehreren Fällen vorgenommen und obwohl ich mit grösster Sorgfalt verfuhr, waren die Resultate nicht befriedigend. Der Einfluss der Operation auf die Patienten ist unberechenbar, selbst wenn der Schmerz nur mässig war; deshalb eignet sie sich nicht für viele Fälle, bei welchen sie angezeigt erscheint. Hinsichtlich ihres Einflusses auf die Erhaltung der Schönheit und Nutzbarkeit des betreffenden Zahnes möchte ich darauf hinweisen, dass durch die Anwendung der Carbolsäure leicht Reizungen des Periosts entstehen, welche im Hinblick auf das Füllen der Wurzeln vermieden werden sollten. Ich gebe zu, dass die Pulpa durch die Carbolsäure betäubt wird, so dass man sie mit dem Holzstäbchen entfernen kann und dass das Gerinnen des Blutes an der Wurzelspitze als ein Vorzug zu betrachten ist; auch kann man das Holzstäbchen zum Füllen des Kanals benutzen oder durch ein anderes, ähnliches Material ersetzen; möglicherweise kann sich sogar eine derartige Wurzelfüllung gut halten; allein sie verhütet keineswegs eine später eintretende Missfärbung der Zahnkrone, selbst wenn man die in dem Zahne befindliche, cariöse

Cavität mit Gold gefüllt hat. Die Erfahrung hat den Beweis ergeben, dass alle weichen Gewebe, an welchen eine Coagulation stattfand, sich entweder zu verkalkten oder körnigen Körpern umwandeln oder sich in Folge der Vitalität der unter ihnen liegenden lebenden Gewebe exfoliiren; diese Veränderungen entstehen durch die verwandelten Functionen der angrenzenden Lage von Zellen und die coagulirten Massen werden eine Beute der Mikro-Organismen. Während dieses Zerstörungsprocesses entwickelt sich schwefel- und phosphorsaures Wasserstoffgas, welches sich selbstverständlich einen Ausweg bahnen muss. Diese Gase können sich zuerst durch die Wurzelspitze drängen; am Häufigsten dringen sie jedoch in das Dentin ein und da die animalischen Bestandtheile desselben durch die Mikro-Organismen zerstört worden sind, so füllt sich das Dentin allmählig mit mephitischen Gasen, welche es vollständig durchdringen und es tritt dann eine Missfärbung der Krone ein. Anfänglich erscheint dieselbe dunkel; dann gelb, später bläulich und schliesslich bräunlich oder blauschwarz. Während der Zeit dieser Infiltration ist der Zahn zuweilen empfindlich gegen Druck oder scheint länger zu werden; meistens tritt später eine dauernde Starrheit des Zahnes ein. Bei gesunden, robusten Personen tritt diese Erscheinung vielleicht erst nach 5—10 Jahren auf; allein nie bleibt dieses Resultat aus; der Zahn missfärbt sich; später tritt eine Reizung des Pericements ein und schliesslich entweder ein blinder Abscess oder ein Abscess mit Fistelbildung, dessen Behandlung für den Patienten eben so langwierig als peinlich ist. Die Wurzelfüllung muss dann entfernt werden; falls dieselbe aus dem vorerwähnten Holzstäbchen besteht, ist dies zuweilen nicht so leicht, als man glaubt; nach der gründlichen Heilung des Abscesses muss die Wurzel wieder gefüllt und die Missfärbung der Krone beseitigt werden, worauf dann die Kronencavität gleichfalls mit einer neuen Füllung versehen werden muss.

Wenn in der Wurzel irgend welche rothe Blutkörperchen hängen bleiben, so wird die Missfärbung des Dentins noch bedeutender. Falls das Holzstäbchen eine nur unvollkommene Wurzelfüllung bildet, kann in Bälde ein acuter Abscess entstehen, welcher den Erfolg der ganzen Operation vernichtet. Nicht selten tritt nach Anwendung der vorerwähnten Methode Exostosis ein, welche den Verlust des Zahnes zur Folge hat. Ich halte desshalb dieses heroische Verfahren für total unpraktisch und nur für diejenigen Ausnahmefälle geeignet, bei welchen die Wurzel vollkommen ausgetrocknet und nach strict mechanischen Grundsätzen gefüllt wurde.

Der Missfärbung des Zahnes kann durch folgendes Verfahren vorgebeugt werden: Nachdem die Pulpa getödtet worden ist, wird die

Cavität des cariösen Zahnes mit warmem Wasser (110—130 Grad F.) ausgespritzt. Falls sich an der Krone scharfe Ecken befinden, müssen diese mit Stacheln oder anderen, passenden Instrumenten geglättet werden. Dann legt man ein ungefähr zwei Zoll im Viereck grosses Stückchen Cofferdam um den betreffenden und den angrenzenden Zahn, legt die Pulpa bloß und beträufelt sie 1—2 Minuten lang mit vinum opii oder irgend einem anderen, schmerzstillenden Mittel; hierauf legt man folgende Mischung: Acid. arsen. 3i , hydrochlorsaures Cocaïn 5ij , mit etwas Lanolin zu einer steifen Pasta verarbeitet. auf einem kleinen viereckigen, $\frac{1}{10}$ Zoll grossen Stückchen Papier direct auf die exponirte Pulpa auf, bedeckt diese Einlage mit einem, in flüssiges Vaselin eingetauchten Wattebäuschchen und verschliesst die Cavität mit weicher Guttapercha oder Pyrozinkphosphat. Bei erwachsenen, über 21 Jahre alten Patienten lässt man die Einlage 48 Stunden liegen; bei jüngeren, über 12 Jahre alten Patienten genügen 24, bei weniger als 12 Jahre alten 8—12 Stunden. Wenn der Patient nach Ablauf dieser Zeit zurückkehrt, legt man nochmals den Cofferdam an und entfernt die Einlage, wobei man sorgfältig darauf achten muss, dass keine Feuchtigkeit, sowie weder Speichel, noch Wasser in den Zahn eindringt. Hierauf sollte ein mit einer schwachen Eisenlösung getränktes Wattebäuschchen in die Cavität eingelegt werden, um jede noch an der Pulpa haftende Spur von Arsenik zu vernichten und dann mittelst eines feinen, scharf zugespitzten Instruments Einstiche in die Pulpagewand gemacht werden; falls ein wenig Blut abströmt, muss dasselbe sofort sorgfältig abgewischt werden. Dann legt man mit Hülfe einer vernickelten oder einer aus Platina oder Gold gefertigten Pincette ein mit Wasserstoff-Superoxyd getränktes Wattebäuschchen auf, bis die Blutung gänzlich aufgehört hat und jede Spur von Blut entfernt ist. Die Cavität wird dann mit Cassia-Oel vorsichtig ausgewaschen, mit Charpie ausgetrocknet und dann ein viereckiges, mit einer gesättigten Tanninlösung in Glycerin befeuchtetes Stückchen Charpie direct auf die Pulpa gelegt, mit Guttapercha oder (falls die Pulpa noch empfindlich erscheint) mit einem mit Myrtol getränkten Wattebäuschchen bedeckt; dann wird die Kronencavität mit Guttapercha verschlossen und in dieser oberen Lage mit einem spitzen Instrument zwei Einstiche gemacht, welche ungefähr so weit sind, als der Umfang einer gewöhnlichen Stecknadel. Hierauf entlässt man den Patienten für acht Tage.

Nach Ablauf dieser Zeit kann die Pulpa ohne Schwierigkeit oder irgend welche ungünstige Nachwirkungen entfernt werden. Nach der Anwendung von Tannin kann kein Bluterguss mehr stattfinden; auch sind der Pulpa alle wässerigen Theile entzogen worden und sie erscheint als eine einzige, zusammengeschrumpfte, vertrocknete, zähe

Masse, welche sich mit Leichtigkeit entfernen lässt. Man kann dann sofort die Wurzelkanäle füllen; es muss jedoch sorgfältig darauf geachtet werden, dass kein Tropfen Speichel oder Wasser in den Pulpa-kanal eindringt, weil dies hinsichtlich der Erhaltung der Farbe des Zahnes von grösster Wichtigkeit ist. Die Kanäle müssen vollständig ausgetrocknet werden, weil von der sorgfältigen Beobachtung dieser Vorsichtsmassregel die dauernde Erhaltung des Zahnes abhängt. Man kann diese Austrocknung auf verschiedene Weise bewerkstelligen, nämlich erstens durch Hitze mit einem elektrischen Apparat; zweitens durch die rasche Verdunstung von Chloroform; drittens durch die Anwendung von Bor-Glycerin oder Ammoniakwasser; viertens durch fortgesetzte Anwendung absoluten Alcohols; man muss dann die Pulpa-höhle, sowie die Kanäle vollständig mit absolutem Alcohol füllen und so lange heisse Luft einblasen, bis die Kanäle vollkommen trocken sind. Nachdem dies geschehen ist, legt man ein mit Eucalyptusöl getränktes Wattebäuschchen in die Wurzel ein, entfernt dasselbe nach einiger Zeit, trocknet den Kanal mit kegelförmig zusammengerolltem Fliesspapier aus und pumpt alsdann eine Lösung von Guttapercha in Chloroform, welche die Consistenz von Sahne hat, in den Kanal (oder die Kanäle) ein, bis derselbe vollständig gefüllt erscheint. Hierauf führt man kleine kegelförmige Stückchen Guttapercha in die Wurzel ein, indem man die Spitze eines feinen Bohrers erhitzt, mit derselben in das breite Theil des kleinen Guttaperchakegels einsticht und letzteren bis an die Wurzelspitze drängt; hierdurch wird die zuerst eingeführte Guttaperchalösung in alle vorher unbemerkten Vertiefungen oder Zwischenräume eingepresst, welche dadurch vollständig gefüllt werden.

Die vorherige Anwendung des Eucalyptusöls hat den Zweck, die Lösung der Guttapercha zu erleichtern und hierdurch die vollständige Füllung der Wurzel zu fördern. Bei dieser letzten Behandlung der Wurzel (d. h. nach der Entfernung der Pulpa) werden keine coagulirenden Mittel in Anwendung gebracht. Die zum Tödteten der Pulpa verwendete Arsenik-Pasta ist derartig zusammengesetzt, dass die vollständige Resorption des Arsens gesichert ist; es ist bekannt, dass Lanolin mehr als irgend ein anderes Mittel die Resorption erleichtert, mit Ausnahme des Chloroforms, welches sich jedoch wegen seiner Flüchtigkeit nicht zu diesem Zwecke eignet.

Bei Anwendung der in Vorstehendem beschriebenen Methode bleibt nicht der geringste Theil der Pulpasubstanz in den Kanälen zurück, wesshalb dann keine Zersetzung derselben stattfinden kann, durch welche das Dentin oder Email sich missfärbt. Die meisten, behufs Tödtung und Entfernung der Pulpa bisher angewendeten Methoden sind mangelhaft, wenn nicht fehlerhaft; viele Zahnärzte

haben sich seit Jahren an eine gewisse Methode gewöhnt und wenden diese aufs Geradewohl an, wesshalb man sich nicht darüber wundern kann, wenn das Wagniss auch öfters misslingt. Meine Methode basirt auf eingehenden Studien und Beobachtungen und bezweckt vor Allem, die Missfärbung der Zähne nach der Entfernung der Pulpa und Füllung der Wurzel zu verhüten. Wer die angegebenen Vorsichtsmassregeln nicht bei jedem einzelnen Falle genau beobachtet, wird einen Misserfolg zu verzeichnen haben; wenn man dagegen alle Details dieses Verfahrens genau ausführt, so ist es nicht möglich, dass Reizungszustände vorkommen und zwar aus folgenden Gründen: 1. Es kann kein Zerreißen der Blutkörperchen stattfinden, wenn man dieselben in Berührung mit Tannin bringt. 2. Durch die Einwirkung des Tannins in Verbindung mit Glycerin wird die Substanz der Pulpa in Folge der Entziehung ihrer wässerigen Theile bedeutend reducirt. 3. Die Pulpa wird durch diese Behandlung verdichtet und zieht sich zusammen. 4. Nach deren Entfernung tritt keine Blutung ein, weil sie auf vollkommen physiologische Art von den lebenden Theilen separirt worden ist. 5. Die Wurzel kann sofort gefüllt werden, da keine Reizung der Wurzelspitze eintritt. 6. Der ganze Process dieses Verfahrens ist von Anfang an aseptisch; desshalb bleibt der Zahn, sowie alle angrenzenden Theile in normalem Zustande. 7. Die Art der Einführung der Füllung schliesst jede Möglichkeit einer später eintretenden Missfärbung des Zahnes aus, weil nicht der geringste Rest der Pulpasubstanz zurückbleibt, welcher durch Mikro-Organismen zerstört werden könnte, weshalb sich auch keine mephitischen Gase entwickeln können, welche eine Missfärbung des Zahnes zur Folge haben würden. Denn die vollständige, häufig eintretende Missfärbung der Dentinsubstanz hängt von dem Zurückbleiben eines Restchens von Blut oder eines kleinen Theils der Pulpasubstanz in dem Pulpakanal ab oder entsteht durch die Anwendung coagulirender Mittel nach der unvollständigen Entfernung der Pulpa; sehr häufig wird die Missfärbung auch dadurch begünstigt, dass die Kanäle nicht frei von Speichel oder Wasser gehalten werden; bei der jetzt meistens angewendeten Methode lässt man nach der Entfernung des Arseniks die Mundflüssigkeiten in den Pulpakanal (oder die Kanäle) eindringen, ohne zu erwägen, dass Wasser eines der schlimmsten Mittel ist, welches man in Berührung mit der Pulpa bringen kann, weil der Farbstoff des Blutes durch Wasser aufgesogen wird; es ist desshalb von der höchsten Wichtigkeit, kein Wasser in einen pulplosen Zahn eindringen zu lassen.

Ich bin der Ansicht, dass mehr Zahnpulpen von den Zahnärzten zerstört werden, als durch Blosslegung oder andere Einflüsse zu Grunde gehen. Ich möchte desshalb die Aufmerksamkeit der Collegen auf

meine Methode der Tödtung der Pulpa hinlenken, weil durch die Anwendung derselben jede Missfärbung der Zahnkrone vermieden werden kann. Es giebt nichts Hässlicheres, als ein sichtbarer, missfärbter Zahn und es liegt in der Macht des Zahnarztes, eine derartige Entstellung des Menschenantlitzes zu verhüten, in dem er die vorbeschriebene Methode zur Anwendung bringt. Hierdurch werden missfärbte Zähne nicht mehr so häufig vorkommen, während jetzt mindestens 15 Procent der Patienten uns beim Oeffnen des Mundes beweisen, dass sie die Opfer der eigensinnigen Beibehaltung eines veralteten Verfahrens sind, welches durch nichts zu entschuldigen ist.

Das Bleichen der Zähne. An das vorstehende Thema anknüpfend, möchte ich noch die Mittel besprechen, durch deren Anwendung missfärbte Zähne wieder präsentabel gemacht werden können. Die Art der Behandlung bleibt sich gleich, ob der Zahn durch heroisches Verfahren oder durch einen unglücklichen Zufall missfärbt worden ist; er muss gebleicht werden, um ein besseres Aussehen zu bekommen. Ich möchte in Nachstehendem einige Methoden besprechen, welche ich eingehend geprüft habe.

I. Der folgenden Methode ist nicht die Beachtung gewidmet worden, welche dieselbe verdient. Das Verfahren ist das folgende: Nachdem man die Wurzel gefüllt hat, wird die Cavität des Zahnes gereinigt und gründlich mit Kalkwasser angewaschen. Dann wird eine frisch präparirte Chlorkalklösung in den Zahn eingelegt, welche man hie und da vorsichtig mit verdünnter Schwefelsäure betupft; man verwendet hierzu nicht mehr als 3 Procent verdünnte Schwefelsäure. Hierdurch wird Chlor frei, welches das missfärbte Dentin bleicht. Man wäscht die Cavität wiederholt mit Kalkwasser aus, legt eine frische Lage Chlorkalk ein und wendet dasselbe Verfahren so lange an, bis der Zahn genügend gebleicht ist. Man kann auch anstatt Schwefelsäure Kohlen- und Weinsteinsäure verwenden.

II. Bei Anwendung dieser Methode wird die Cavität gründlich gereinigt und dann mit einer verdünnten Sodalösung ausgewaschen. Hierauf wird frisch getrocknetes Chlor-Aluminium in die Cavität eingelegt und auf dasselbe ein in Labarraque's Lösung getauchtes Wattebäuschchen mittelst einer Platina-Pincette oder eines Holzstäbchens aufgelegt. Das Chlor wird dann frei und löst die Farbstoffe; es bildet sich eine kohlensäure Natronlösung, welche man zum Auswaschen der Cavität verwenden kann.

III. Man wasche die Cavität mit einer Lösung borsäuren Natrons aus, lege trockenes Chlor-Aluminium in dieselbe ein und setze demselben ein wenig frisch präparirtes Wasserstoff-Superoxyd zu. Nach Verlauf von 3—4 Minuten ist das Bleichen bewirkt; die Farbstoffe

lösen sich in der kohlensauren Natronlösung und man kann sofort die Cavität auswaschen.

IV. Nachdem man die Cavität mit einer Lösung von Bariumhydrat ausgewaschen hat, legt man pulverisirten Alaun in dieselbe ein und setzt dann eine Lösung von Chlornatron zu; hierdurch wird der Alaun zersetzt und das Bleichen bewirkt. Später muss die Cavität gründlichst mit einer Lösung von kohlensaurem Natron ausgewaschen und dann getrocknet werden.

V. Man lege eine frisch präparirte Lösung von unterphosphorigsaurem Natrium in den Zahn ein und bespritze dieselbe einige Minuten lang mit einem Strahl von Kohlensäure. Der Zahn wird sich sofort bleichen, worauf man die Cavität mit einer alkalischen Lösung auswaschen muss und hierauf trocknet.

Bei allen diesen oder anderen Methoden muss Folgendes beobachtet werden: 1) Ehe man mit dem Bleichen des Zahnes anfängt, muss die Wurzel gefüllt werden. 2) Der Cofferdam muss stets angelegt werden. 3) Gewöhnliches Leitungs- oder Regenwasser, sogar destillirtes Wasser darf niemals in den Zahn gebracht werden. 4) Man darf beim Bleichen niemals Stahl- oder eiserne Instrumente verwenden. 5) Nachdem das Bleichen beendet ist, sollte eine in der Farbe passende Zinkchloridfüllung sofort eingelegt werden. 6) Sobald sich dieselbe genügend verhärtet hat, kann man die Goldfüllung herstellen. 7) Falls an der Labialwand des Zahnes nur noch das Email vorhanden ist, bepinselt man die Innenfläche der Cavität mit Kopalätherlack und legt ein Stückchen reines weisses Glanzpapier vorsichtig an die Labialwand an. Das Papier muss glatt liegen und darf nicht gefaltet werden.

Wenn man alle vorerwähnten Vorsichtsmassregeln genau befolgt, wird man beim Bleichen der Zähne befriedigende Resultate erzielen. Allerdings ist das Bleichen oft eine schwierige und zeitraubende Operation: wenn dieselbe jedoch in allen ihren Details gewissenhaft ausgeführt wird, wird der Erfolg nicht fehlen. (Dental Review.)

Das Bleichen der Zähne.

Von Dr. K. M. Fullerton, Cedar Falls, Iowa.

Seit der Einführung des Bleichens der Zähne — als positive Methode — ist man diesem Verfahren mit merkwürdiger Gleichgültigkeit, zuweilen sogar mit entschiedenem Vorurtheil entgegengetreten. Warum dies geschah, wird eine Streitfrage bleiben. Diejenigen Zähne,

an welchen das Bleichen zur Nothwendigkeit wird, müssen allen möglichen Anforderungen entsprechen, mit Ausnahme des Kauens; im Allgemeinen kommt das Bleichen nur bei den sechs Vorderzähnen zur Anwendung, manchmal muss auch ein Bicuspидat gebleicht werden. Wenn an den Vorderzähnen, besonders an den Schneidezähnen, eine Missfärbung eintritt, so hat dies eine so entschieden entstellende Wirkung, dass dem Zahnarzt nur die Wahl zwischen zwei Uebeln bleibt: entweder müssen die Zähne gebleicht werden oder man muss die Excision der Krone vornehmen und eine künstliche Zahnkrone einsetzen. Die Entscheidung zu treffen scheint hierbei nicht schwer; jedenfalls sollte man den Versuch machen, den natürlichen Zahn zu erhalten und dessen Aussehen durch Bleichen zu verbessern; es könnte doch gelingen, ihn noch dauernd nutzbar zu machen.

Die Befürchtung, die Missfärbung zu verschlimmern oder die Scheu vor mühevoller Arbeit sollte niemals in Erwägung gezogen werden. Jedem Zahnarzt ist es schon vorgekommen, dass bei der Regulirung von Zähnen plötzlich eine Missfärbung eintrat, welche in den meisten Fällen in Folge einer Verletzung der Pulpa an der Wurzelspitze entstand. Ein solcher Zwischenfall ist eine Demüthigung für den Zahnarzt und ein Aergerniss für den Patienten. Die Missfärbung wird durch Zersetzung veranlasst und zwar durch eine langsame Auflösung des organischen und die Ablagerung kohlenstoffhaltigen Stoffes. Es ist nicht unbedingt nöthig, dass die farbenerzeugenden Produkte von den Dentinröhren aufgesaugt werden, obwohl dies ohne Zweifel bis zu einem gewissen Grade der Fall ist; jene Stoffe entstehen in Folge von örtlicher Zersetzung, sowie Eiterungsprocessen, und diese Veränderungen, deren Resultat oft sehr langsam auftritt, geben dem betreffenden Zahne eine bläuliche Färbung; bei langdauernder Zersetzung bekommt der Zahn eine schmutzigaussiehende, bläulich-gelbe Färbung. Es ist unnöthig, alle möglichen Ursachen etwaiger Missfärbung anzuführen; ich beschränke mich auf die Zusammenfassung der folgenden:

1. Wenn das Absterben der Pulpa in Folge eines Schlages, oder durch Caries oder allzustarken Druck während einer Regulirung etc. erfolgt, so wird der Farbstoff von dem grösseren Theil der Dentinröhren aufgesogen und es tritt eine örtliche Missfärbung des Inhalts der Dentinröhren bis in deren winzigste Ausläufer ein. Derartige Veränderungen können sowohl an cariösen Zähnen vorkommen, als an solchen, an welchen keine äusserliche Spur von Krankheit wahrzunehmen ist.

2. Bei den schlimmsten Fällen, bei welchen die Missfärbung ein bläulich-gelbes Aussehen hat, wurde die ganze Structur des Dentins afficirt.

3. Von diesen schlimmen Fällen lässt sich noch eine besondere Art unterscheiden, bei welchen durch Verletzung des Periosts eine Complication vorliegt, welche die Behandlung in mehr oder minder bedeutendem Grade erschwert.

Schon zu Anfang dieses Jahrhunderts kam man zu der Ueberzeugung, dass es nöthig sei, Versuche zu machen, um die natürliche Farbe der durch die Tödtung der Pulpen missfärbten Zähne wieder herzustellen. Die damals eingeführte Zerstörung der Pulpa und die hierbei angewendeten, verkehrten Methoden trugen in so hohem Grade zur Missfärbung der Zähne und den damit verbundenen, unangenehmen Complicationen bei, dass die Behandlung der Vorderzähne höchst schwierig und, was das Aussehen derselben betrifft, meistens erfolglos war. Die damalige Behandlung der Pulpakanäle war so mangelhaft, dass nach dem Füllen der Zähne beinahe immer eine Missfärbung derselben eintrat.

Jeder Erfolg des Versuches, die Farbe eines Zahnes zu verändern, hängt nothwendiger Weise von den zu befolgenden einleitenden Massregeln ab; falls man hierbei nicht mit der grössten Gründlichkeit vorgeht, werden alle späteren Bemühungen erfolglos sein. Die ersten Versuche, welche man mit dem Bleichen von Zähnen machte, waren erfolglos, weil man damals die Wurzelkanäle nicht füllte und die feine Structur des Dentins nicht genügend in Betracht zog.

Man hat durch Experimente, wie künstliche Einspritzung, sowie in noch bedeutenderem Grade durch plötzlich erregte Congestion der Pulpa den Beweis geliefert, dass der Farbstoff bis in die winzigsten Verzweigungen der Dentinröhren geleitet und vertheilt werden kann. Dieser Punkt ist von grösster Wichtigkeit; denn ohne diese Eigenart der Gefässe würde das Bleichen zur Unmöglichkeit; so aber ist die Möglichkeit vorhanden, dass der bei dem Bleichen in Thätigkeit tretende Process sich bis an die äussersten Grenzen des Dentins erstrecken kann, sowie bis zu dem Email der Krone und dem Cement der Wurzeln.

Der Umfang der Dentinröhren ist so winzig und nimmt nach den Enden derselben zu derartig ab, dass jedes zum Bleichen verwendete Mittel nothwendig viel Zeit braucht, bis es in die Endtheile der Röhren eindringt; man darf deshalb nie erwarten, dass das Bleichen sehr schnell erfolgen soll, wenn man auf Erfolg rechnen will. Die Veränderung tritt, wenn überhaupt eine solche erfolgt, einfach an den Wänden des Kanals auf und erstreckt sich nicht in die Tiefe des Gewebes. Wenn die Missfärbung oberflächlich ist, wird man die gewünschte Wirkung erreichen, andernfalls jedoch nicht.

Die Farbe kann durch verschiedene Säuren verändert werden,

hauptsächlich durch Oxalsäure und Salpetersäure; die erstere zerstört die Farbe, letztere verwandelt dunkelblau in eine gelbliche Färbung. Da aber diese beiden Säuren eine äusserst zerstörende Wirkung haben, sollten sie niemals verwendet werden, ausser in Verbindung mit einem, der Säure widerstehenden Mittel; man hat durch die Anwendung von Oxalsäure in Verbindung mit Chlorkalk sehr gute Resultate erzielt.

Chlor, entweder unvermischt oder mit irgend einer Verbindung, war, ist und bleibt das beste Mittel zum Bleichen der Zähne und die Erfahrung hat bewiesen, dass es das wirksamste ist.

Wenn bei Anwendung desselben Misserfolge vorkommen, so sind dieselben gewöhnlich nur das Resultat fehlerhafter Manipulation. Chlor dringt tief ein, bleicht gründlich, lässt sich leicht anbringen und hat keine schädliche Wirkung, wenn es mit Sorgfalt verwendet wird.

Die bei den ersten Versuchen mit Chlor erzielten Misserfolge beruhten auf dem Umstande, dass man das Mittel nicht nach einer bestimmten, als praktisch erprobten Methode anwendete. Unvermishtes Chlor zu verwenden war eine Unmöglichkeit, wegen der durch dasselbe erregten Reizung und oberflächlichen Wirkung; man war nicht im Klaren darüber, wie man einzelne Bestandtheile ausscheiden könne. Den ersten Versuch mit unvermishtem Chlor an einem zu bleichenden Zahne stellte Dr. James Trumann im Jahre 1862 an.

Chlor wird aus Chlorkalk durch alle Säuren ausgeschieden; die Wirkung einzelner derselben ist jedoch eine raschere, als bei anderen; da jedoch eine schnelle Wirkung beim Bleichen nicht wünschenswerth erscheint, so ist es nicht räthlich, schnellwirkende Säuren, wie z. B. Weinsteinssäure anzuwenden. Man kam nach wiederholten Versuchen zu der Ueberzeugung, dass eine 50procentige Essigsäure sich am Besten eigne; anderen Behauptungen zufolge soll das Gegentheil der Fall sein. Die grösste Schwierigkeit bei der Verwendung von Chlorkalk beruht auf der Thatsache, dass guter Chlorkalk selten zu haben ist. Man bezieht das Fabrikat als trockenes Pulver; falls dasselbe feucht ist, ist es werthlos; es muss stark nach Chlor riechen. Man kann die Qualität des Chlorkalkes dadurch untersuchen, dass man einer in einem Glasröhrchen befindlichen Indigolösung eine kleine Quantität Chlorkalk zusetzt und eine starke Säure hinzufügt; man beachtete die Schnelligkeit der Veränderung der Farbe; erfolgt letztere sehr langsam oder tritt gar keine Veränderung ein, so ist der Chlorkalk schlecht, resp. unbrauchbar.

Instrumente. Obgleich die bei dem Bleichen der Zähne verwendeten Instrumente sehr einfach sind, muss denselben dennoch besondere Beachtung gewidmet werden; denn jede in Betreff derselben vorgekommene Nachlässigkeit zieht einen totalen Misserfolg nach sich.

Kein eisernes oder Stahl-Instrument sollte jemals in Verbindung mit dem zum Bleichen verwendeten Mittel benutzt werden. Dies darf man niemals vergessen, denn die Eisensalze entfärben die Zähne sehr rasch. Es wäre am Besten, bei keinem Stadium der Operation irgend ein aus Stahl gefertigtes Instrument zu verwenden; allein bei dem Excaviren der Cavität ist dies kaum zu vermeiden. Man kann aus hartem Holze Instrumente herstellen, welche dem letztgenannten Zwecke sehr gut entsprechen, oder aus Elfenbein, Platina oder Gold ein passendes Instrument machen lassen.

Die grösste Sorgfalt muss beobachtet werden, um keine unnöthige Reizung zu erregen. Es ist von der grössten Wichtigkeit, dass alle Ueberreste der zersetzten Pulpa aus dem Kanal entfernt werden; dies muss jedoch auf rasche Weise geschehen, um jede Entzündung des Periosts zu vermeiden, weil die Operation hierdurch nicht nur complicirt, sondern der Erfolg des Verfahrens in Frage gestellt werden würde. Nach der Entfernung der Pulpa-Ueberreste sollte der Zahn auf die übliche Weise behandelt werden; man sollte jedoch in diesem Stadium keinen Versuch machen, die Farbe des Zahnes zu verändern, sondern hiermit warten, bis jede Spur von Zersetzung vertilgt ist, was man am Besten daran erkennt, dass nicht der geringste, üble Geruch mehr wahrzunehmen ist.

Nachdem diese Vorbereitungen pünktlich beendet sind, sollte der obere Dritttheil des Kanals gefüllt werden; man hat Gold als das hierzu am Besten geeignete Material bezeichnet. Man hat wiederholt die Frage aufgestellt, warum es nothwendig sei, das obere Dritttheil des Kanals zu füllen? — Die Antwort ist begreiflich: weil es unbedingt nothwendig ist, dass die Wurzel eben sowohl gebleicht werden sollte, als die Krone, wenn man einen Erfolg erzielen will. Der Pulpakanal muss auf das Sorgfältigste gereinigt werden; man weiss, dass derselbe sich bei den Schneide- und Eckzähnen beinahe bis zu dem Email der Schneidefläche erstreckt.

Es handelt sich nun zunächst um die Einführung des zum Bleichen des Zahnes bestimmten Materials. Vor dem Einlegen desselben sollten die Kanäle, sowie die Kronen-Cavität mit einer Lösung von Aether, Borax, doppeltkohlensaurem Natrium oder Ammoniak ausgewaschen werden, um etwa vorhandene Fettstoffe zu entfernen; nachdem dies geschehen, wäscht man die Kanäle nochmals mit destillirtem Wasser aus; dann wird der Zahn getrocknet und der Cofferdam angelegt. Zur Verbindung der Säure mit dem Chlorkalk sind verschiedene Methoden in Vorschlag gebracht worden; denn dieser scheinbar so einfache Punkt ist in der That sehr schwierig. Bei der ersten Methode wird der ganze Kanal mit der Säure gesättigt und hierauf der Chlor-

kalk eingelegt. Die zweite Methode besteht darin, das Instrument zuerst in eine schwache Säurelösung und hierauf in den Chlorkalk einzutauchen und die Masse dann rasch in die Cavität einzulegen. Was die dritte Methode betrifft, so wird aus destillirtem Wasser und Chlorkalk eine Pasta gemacht und in den Zahn eingelegt; dann umwickelt man die Spitze des Instruments mit Watte und führt die Säure vermittelst letzterer ein. Bei allen diesen Methoden treten Schwierigkeiten ein. Es darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Hauptpunkt bei jedem Verfahren darin bestehen muss, dass die Quantität und Qualität der Säure derartig wirkt, dass das Chlor dadurch frei wird und die entsprechende Wirkung, i. e. das Bleichen ausübt. Man sollte vor dem Einlegen alles in Bereitschaft haben, damit die Cavität sofort verschlossen werden kann; bei der Auswahl des hierzu zu verwendenden Materials sollte dasjenige den Vorzug erhalten, welches sich am Besten anbringen lässt. Man hat zu diesem Zwecke Guttapercha, Zinkchlorid oder Pyrozinkphosphat mit gutem Erfolge verwendet, allein die Zink-Präparate sind härter und deshalb schwieriger zu entfernen, als die Guttapercha. Nachdem man die Cavität verschlossen hat, sollte der Zahn 1—2 Tage lang unberührt bleiben; dann entferne man die Einlage, vermeide jedoch hierbei die Anwendung von Stahl-Instrumenten und spritze den Kanal mit destillirtem Wasser aus. Falls die einmalige Anwendung nicht zum Bleichen des Zahnes genügt, muss nochmals eine Einlage gemacht und dies so lange wiederholt werden, bis das gewünschte Resultat erreicht ist. Es ist von besonderer Wichtigkeit, dass nur destillirtes Wasser zum Ausspritzen des Kanals und der Cavität verwendet wird; denn viele Wasser enthalten mineralische Bestandtheile, besonders Eisen, und dies hat eine schädliche Einwirkung.

Die erste Wirkung des zum Bleichen verwendeten Mittels zeigt sich an dem unteren Dritttheil des Zahnes, wo das Dentin am Dünnssten ist; in den meisten Fällen ist dies schon nach der ersten Einlage ersichtlich. Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten bieten sich an dem Zahnfleischrande; denn dort ist das Dentin am Dicksten; die Wirkung des Chlorkalks erfolgt an dieser Stelle sehr langsam und bei einzelnen Fällen gelingt es nicht, die normale Färbung des Zahnes wiederherzustellen. Die grösste Befürchtung, welche hierbei vorliegt, ist die, dass der Zahn sich nochmals missfärbt; bei genauer Beobachtung grösster Vorsicht wird diese Gefahr auf ein Minimum reducirt. Die Thatsache, dass die Ausläufer der Pulpa sich durch die ganze Substanz des Zahngebewebes erstrecken, erschwert das Bleichen und vermehrt die Möglichkeit einer Wiedermisssfärbung; wenn es jedoch gelingt, die Oxydation der weichen Bestandtheile der Dentinröhren zu bewerkstelligen und direkt auf die winzigen Gewebetheile einzuwirken, so ist keine Wieder-

missfärbung zu befürchten. So einfach das ganze Verfahren ist, so erfordert dasselbe dennoch grosse Aufmerksamkeit hinsichtlich aller Details, sowie ein klares Verständniss aller möglicher Weise eintretenden Wirkungen.

Nachdem es gelungen ist, die natürliche Farbe des Zahnes wiederherzustellen, muss derselbe mit einer passenden Füllung versehen werden. In Betreff der Auswahl der letzteren darf ein wichtiger Punkt nicht übersehen werden: dass die Dentinröhren noch zersetzbare Stoffe enthalten; falls man dies nicht berücksichtigt, riskirt man einen Misserfolg. Die antiseptische Wirkung der Füllung muss nicht nur in dem Hauptkanal Einfluss haben, sondern sich auch in den kleinsten Gewebetheilen fühlbar machen. Das Zinkchlorid besitzt diese Eigenschaft in bedeutendem Grade und behält seine vorzügliche Wirkung auch in Verbindung mit Zinkoxyd. Man sollte desshalb den Pulpa-kanal und die Wände der Cavität mit Zinkchlorid füllen und zur Vollendung der Füllung Pyrozinkphosphat, an dem Cervicalrande Gutta-percha verwenden.

Wenn man das Bleichen eines Zahnes beschleunigen will, so sollte man Oxalsäure anwenden, um das Chlor frei zu machen; dieselbe hat eine schnellere Wirkung als Weinstein- oder Essigsäure.

Schwefelige Säure wird als ein sehr gutes Mittel zum Bleichen bezeichnet und wirkt auf eine sehr verschiedene Weise, welches von chemischem Gesichtspunkte aus von grossem Interesse ist. Das Chlor wirkt als Mittel zum Bleichen in Folge seiner bedeutenden Verwandtschaft mit Wasserstoff; dagegen ist schwefelige Säure wegen ihrer Verwandtschaft mit Sauerstoff ein auflösendes Mittel und wird durch die Verbindung mit letzterem zu Schwefelsäure.

Von dem chemischen Charakter des Farbstoffes hängt die Wahl des zum Bleichen zu verwendenden Mittels ab.

Wenn die Farbe eine oxydirbare Composition oder reich an Wasserstoff ist, sollte man Chlor anwenden; bei Substanzen, die sich leicht oxydiren oder auflösen lassen, sollte man schwefelige Säure zur Anwendung bringen.

(Archives of Dentistry.)

Ueber die Behandlung pulploser Zähne mit arseniger Säure.

Von M. H. Fletcher, M.D., D.D.S., Cincinnati, Ohio.

Die vor Kurzem von Herrn Professor W. Miller angestellten Experimente sind in Betreff der Behandlung pulploser Zähne von grosser Wichtigkeit, weil wir nun Aufklärung darüber bekommen haben, welche Art von Keimen wir zerstören sollen. Ich möchte zu diesem Zweck

eine, wenn auch nicht ganz neue, so doch sehr praktische Methode in Vorschlag bringen, durch deren Anwendung dem Patienten sowie dem Operateur viel Zeit und Unannehmlichkeit erspart wird. Es handelt sich bekanntlich bei der Behandlung pulploser Zähne vor Allem darum, die gasbildenden Bakterien zu zerstören und dies erzielt man am Schnellsten und Sichersten durch die Anwendung arseniger Säure. Dr. George Cunningham in Cambridge hielt vor drei Jahren einen Vortrag über die Behandlung pulploser Zähne mit arseniger Säure, in welchem er hinsichtlich der Möglichkeit der Erhaltung ersterer Folgendes sagte: „Der Erfolg scheint bei diesen Fällen durch das alte Sprichwort bezeichnet zu werden: „Sobald man die Ursache entfernt, hört die Wirkung auf.“ Jeder aufmerksame Beobachter wird sich schon davon überzeugt haben, dass Zähne, an welchen sich ein Abscess entwickelt hatte, sich sehr gut erhalten lassen; dies beweist das vernarbte Gewebe, welches man so häufig an früheren Fistelgängen vorfindet, sogar bei Fällen, wo man den Eiter nicht entfernte.“

Dr. Cunningham empfahl zur Behandlung pulploser Zähne eine Mischung von arseniger Säure (gr. II), Alcohol und Nelkenöl und behauptete, bei Anwendung dieses Mittels unter 512 Fällen nur drei Zähne verloren zu haben. Ich verwende die arsenige Säure in Form einer Pasta in folgendem Verhältniss: 2 Gran arsenige Säure werden mit 1 Drachme Schlemmkreide vermischt und so viel Glycerin zugesetzt, bis eine dicke Paste entsteht. — Arsenige Säure löst sich in Wasser nicht vollständig (1 Theil in ungefähr fünfzig Theilen Wasser), dagegen weit besser in Glycerin; die Mischung der Säure mit Schlemmkreide erzeugt keine chemische Reaction. Ich halte die Pasta deshalb für besser, 1) weil sie sich leichter anwenden lässt und deshalb einen weniger schädlichen Einfluss auf die angrenzenden Gewebe ausübt; 2) weil die Quantität der Säure durch die Mischung mit der Schlemmkreide eine geringere ist; 3) weil die compacte Pasta nicht so leicht durch die Oeffnung der Wurzelspitze gedrängt werden kann, als eine flüssigere Lösung, während anderseits die Quantität der Säure zur Vernichtung der vorhandenen Keime genügt; man braucht für einen Fall kaum mehr als $\frac{1}{40}$ Gran. Falls je kleine Theile der Pasta sich durch die Wurzelspitze drängten und sich in Folge dessen Eiterbildung entwickelte, würde $\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{10}$ Gran arseniger Säure genügen, um die vorhandenen Bakterien zu zerstören; sollte die Säure von den Blutgefäßen resorbirt werden, so würde dies keinen schädlichen Einfluss auf die Gewebe ausüben.

Man verfährt am Besten auf folgende Weise: Ungefähr $\frac{1}{2}$ Gran der vorerwähnten Pasta wird auf einem Glasplättchen mit einem Tropfen Wasser befeuchtet; dann umwickelt man die Spitze einer Nervnadel

mit Watte und vermischt das Wasser mit der Pasta, worauf man letztere in den (vorher gründlich gereinigten, mit Alcohol ausgewaschenen und hierauf ausgetrockneten) Pulpakanal einlegt, wobei man genau darauf achten muss, dass der Kanal vollständig gefüllt wird. Nach kurzer Zeit kann man die Einlage wieder entfernen und in den meisten Fällen beide Wurzeln, sowie die Krone mit einem beliebigen Materiale füllen. In Zähnen mit kleinen und gekrümmten Wurzelkanälen, in welche sich die Pasta nur mit Schwierigkeit einführen lässt, empfiehlt es sich, die Einlage mehrere Tage lang liegen zu lassen. Ich habe im Laufe der letzten 18 Monate bei 148 Fällen diese Art der Anwendung der Pasta erprobt und nur bei zwei Fällen traten Schmerzen ein, worauf ich die Einlage entfernte.

Ein weiterer Vorzug dieser Pasta besteht darin, dass sich bei deren Anwendung kleine Partikel des Salzes lösen und in dem Wurzelkanal festhaften. Man kann ohne Bedenken ein derartiges, keimzerstörendes Mittel in der Pulpahöhle oder dem Pulpakanal liegen lassen, weil letzterer nach dem Absterben der Pulpa in keiner Verbindung mit der Circulation steht, wodurch eine schädliche Einwirkung der Säure erfolgen könnte. Falls man die Wurzelkanäle weder desinficiren, noch füllen würde, so würden später ohne Zweifel mehr oder minder bedeutende Reizungszustände entstehen. Dr. Cunningham behauptet zwar, man brauche in die Wurzelkanäle keine Füllung einzulegen, nur müssten dieselben antiseptisch erhalten werden; er empfiehlt, nach Reinigung der Kanäle die Wände der Pulpacavität mit einem, mit seiner arsenigen Mischung getränkten Papierstreifen zu belegen und hierauf den Zahn mit Cement oder einem anderen beliebigen Materiale zu füllen. Andere Zahnärzte legen mit Carbolsäure (oder anderen antiseptischen Mitteln) getränkte Wattebäuschchen in die Wurzelkanäle und bringen über diesen dann die Füllung ein; allein es kommt sehr häufig vor, dass man letztere wieder herausnehmen und die Einlage entfernen muss, weil sie keine antiseptische Wirkung mehr ausübt. Man hat unzählige Mittel zu Einlagen verwendet, allein kein einziges Mittel eignet sich besser zur Behandlung pulploser Zähne, als arsenige Säure. Bei Anwendung der Fowler'schen Lösung kann man nicht immer sicher sein, dass die Stärke derselben die gewünschte und für den vorliegenden Fall geeignet ist; auch bleiben von diesem Präparat keine Crystalle in dem Kanal zurück, welche eine antiseptische Wirkung ausüben könnten; ein Versuch mit einer Quecksilber-Bichlorid-Lösung (1—1000) ergab kein günstiges Resultat. In pulverisirter Form würde das Quecksilber-Bichlorid allerdings eine stärkere Wirkung haben, allein es wäre dann zu befürchten, dass dessen Einwirkung auf die Gewebe eine schädliche sein könnte.

Professor Miller sprach seine Ansicht dahin aus, dass man zum Sterilisiren der Pulpacavität sehr kräftige Mittel anwenden sollte. In seinem neuesten Werke über Mikro-Organismen sagte er in Betreff dieses Punktes Folgendes (pag. 97): „Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass in der Zahnpulpa alle Bedingungen vorliegen, welche die Entwicklung von Keimen begünstigen und da letztere eine ausserordentliche Widerstandskraft besitzen, so wird hierdurch die antiseptische Behandlung von Wurzelkanälen wesentlich erschwert.“ Ferner (pag. 111): „Ich möchte besonders auf fünf verschiedene Arten gaserzeugende Bakterien aufmerksam machen, welche grosse Glasblasen in dem Gelatin erzeugen oder dasselbe in Stücke reissen. Die eine Art dieser Bakterien, welche in eiweisshaltigen Substanzen beträchtliche Quantitäten von Gas erzeugt, fand ich nicht nur in gangränösen Pulpen, sondern auch im menschlichen Gesichte vor; die letztere Thatsache erklärt das häufige Vorkommen von Alveolar-Abscessen. Wenn man einen Zahn füllt, ohne vorher die gangränöse Pulpa zu entfernen und die Wurzelkanäle zu sterilisiren, so drängen sich die durch die Bakterien erzeugten Gase, sowie kleine Partikel der zersetzten Pulpa durch die Oeffnung der Wurzelspitze und erzeugen Reizungszustände, welche die Entzündung des Pericementes zur Folge haben.“

Die Erfahrung hat uns dasselbe gelehrt, was die neuen Untersuchungen uns klar machen, dass die starken zur Desinfection der Wurzelkanäle verwendeten Mittel sowohl die dort befindlichen Mikro-Organismen als deren Keime zerstören können; allein in vielen Fällen wird hierdurch eine Empfindlichkeit des Zahnes erzeugt, welche Wochenlang anhält; man bedenkt oft nicht, dass die häufige Einführung von Stabinstrumenten oder Medicamenten stets neue Reizungen erregt und versucht es dem gequälten Patienten begreiflich zu machen, dass sein Fall ein besonders schwieriger sei. Es ist doch nicht zu bezweifeln, dass es am Vernünftigsten wäre, die Ursache des Leidens dadurch zu heben, dass man so schnell als möglich die Pulpahöhle und Wurzelkanäle gründlichst sterilisirt. Als irritirende Ursachen können sowohl Fremdkörper, als Flüssigkeiten oder Gase wirken und bei allen durch dieselben erregten Reizungen wirken die Bakterien mit; sobald man dieselben jedoch zerstört, nehmen die Gewebe bald wieder ihren normalen Zustand an. Wir haben desshalb vor Allem die Pflicht, in erster Linie die Entstehungsursache zu entfernen; hierdurch wird die allen Geweben innewohnende Naturheilkraft unterstützt und die Besserung abnormer Zustände wesentlich vereinfacht, dem Patienten viele Schmerzen, dem Zahnarzte viel Zeit erspart und die Behandlung pulploser Zähne in hohem Grade erleichtert.

(British Journal of Dental Science.)

Entfernung einer fünf Jahre lang in der Speiseröhre impactirten Platte durch den Speiseröhrenschnitt.

Von Willoughby Furner, F.R.C.S.

Chirurg an dem „Sussex-County-Hospital“.

Der einzige bisher bekannte Fall, bei welchem ein Fremdkörper längere Zeit ($3\frac{1}{2}$ Jahre) in der Speiseröhre impactirt lag, kam bei einem Kinde vor, welches ein Pfennigstück verschluckt hatte; Mr. Bennett May berichtete über diesen eigenartigen Fall in mehreren Fachblättern. Ein beinahe noch merkwürdigerer Fall, welchen ich in Nachstehendem zur Kenntniss der Collegen bringen möchte, kam in dem Sussex County-Hospital vor. Die betreffende Patientin, eine 44jährige, verheirathete Frau, wurde am 6. November 1889 in das vorerwähnte Hospital aufgenommen. Sie theilte auf Befragen dem Arzte mit, dass vor mehr als 5 Jahren (4. Mai 1884), während sie ihr Kind stillte und sich hierbei im Bett umdrehte, das seither von ihr getragene Oberstück sich löste und in den Kehlkopf hinabglitt; sie war nicht im Stande, dasselbe mit den Fingern zu erfassen und da sie ersticken zu müssen glaubte, stiess sie die Platte mit Gewalt in die Speiseröhre hinab. In Folge dessen machten sich bald ziemlich bedeutende Schluckbeschwerden fühlbar; der zu Rath gezogene Hausarzt konnte mit Hülfe der Schlundsonde die Platte berühren, es gelang ihm jedoch nicht, sie zu erfassen und bei wiederholten Versuchen machte sich eine Reizung der Gewebe fühlbar, welche nach jedem Abgleiten der Platte heftiger wurde. Auch den Bemühungen der Hospitalärzte gelang es nicht, die Platte zu erfassen und aus der Speiseröhre zu entfernen. Es wurde deshalb beschlossen, die Operation der Oesophagotomie vorzunehmen. Am 17. Februar wurde die Patientin chloroformirt. Nachdem die erforderlichen Einschnitte gemacht worden waren, wurde der Schulter-Zungenbeinmuskel getheilt, um die Speiseröhre blozulegen; dann führte man durch den Mund eine Bougie bis zu der Stelle ein, an welcher die Platte haftete und machte hierauf einen tiefen Einschnitt in die Speiseröhre. Die Platte lag in schräger Richtung eingebettet und war nur mit grosser Schwierigkeit zu erfassen; nachdem mehrere Zangen abgeglitten waren, gelang es endlich durch eine mehr rotirende Bewegung, dieselbe mit Hülfe einer geraden, starken Zange zu entfernen. Es erfolgte eine ziemlich starke Blutung; die Wunde wurde mit einer schwachen Lösung von Carbolsäure ausgewaschen; nur eine kleine Arterie musste unterbunden werden. Der obere Theil der Wunde wurde geschlossen, der untere dagegen offen gelassen und an dem untersten Rande des äusseren

Einschnittes eine Drainage-Röhre angebracht, welche sich bis in die Speiseröhre erstreckte.

Nach dem Erwachen trat kein Erbrechen ein. Die Wunde wurde wiederholt mit einer Lösung von Borsäure (10 Gran auf eine Unze Wasser) ausgespritzt und die Patientin angewiesen, zuweilen einen Schluck jener Lösung zu trinken. Während der ersten zwei Tage wurde die Patientin nur durch Clystiere von starker Bouillon ernährt. Trotz aller Vorsichtsmassregeln erfolgte bald ein reichlicher Eitererguss aus der Wunde. Da die Patientin sich am dritten Tage sehr schwach fühlte, machte man den Versuch, mit Hilfe eines Katheters, welchen man in den Mund einsetzte, passende Nahrung in den Magen einzuführen; allein die Einführung des Instruments in die Speiseröhre verursachte Brechreiz und die durch den Katheter eingeführte Milch entströmte durch die Wundöffnung. Erst am fünften Tage, nachdem sich die Patientin wegen Mangel an Nahrung in äusserst geschwächtem Zustande befand, wurde der Versuch gemacht, sie auf natürliche Weise etwas Milch trinken zu lassen; glücklicher Weise gelang dies ohne Schwierigkeit, nur ungefähr ein Theelöffel Milch ergoss sich durch die Wunde, welche sofort wieder gründlich ausgespritzt wurde. Von diesem Tage an erholte sich die Patientin; man ernährte sie ausschliesslich mit Milch, Eiern und kleinen Dosen von Cognac, welche sie nur in sitzender Stellung zu sich nahm. Die Wunde eiterte noch Tagelang, allein die an der Oeffnung befindliche Geschwulst und Röthe verschwand allmählig. Am 21. Tage nach der Operation genoss die Patientin zum ersten Male Brod, am 24. ein wenig Fisch; am 28. Tage war die Wunde vollständig geheilt; das Allgemeinbefinden der Patientin war befriedigend, wesshalb sie aus dem Hospital entlassen wurde. Sie theilte später dem Arzte mit, dass sie sich vollkommen gesund fühle und niemals die geringsten Schluckbeschwerden habe.

Von 100 derartigen Fällen, über welche genaue Berichte vorliegen, hatten 23 einen tödtlichen Verlauf. Die Ursache des Todes war bei beinahe allen Fällen: Erschöpfung oder Blutvergiftung. Die zwei wichtigsten Punkte, welche bei der Behandlung derartiger Fälle zu berücksichtigen sind, bestehen 1) in der richtigen Ernährung des Patienten, 2) in der scrupulösesten Reinhaltung der Wunde. In Betreff der Ernährung des Patienten herrschen sehr verschiedene Ansichten; Barton und Markoe befürworten die Einführung der Nahrung durch eine, in die Speiseröhre einzuführende Röhre. Southam, welcher über zwei von ihm behandelte Fälle mit günstigem Erfolge berichtet, empfahl die Ernährung durch Clystiere, mindestens während der ersten 14 Tage nach der Operation; später liess er eine weiche Schlundsonde einführen, durch welche man dem Patienten die Speisen gab. Bei einem

von mir behandelten Falle misslang ein solcher Versuch. Abbe ist der Ansicht, dass man die Wunde in der Speiseröhre schliessen und dem Patienten die Speisen durch eine Röhre geben solle. Lediard empfahl, in den ersten drei Tagen nur Clystiere von Bouillon, später nur flüssige Nahrung auf natürlichem Wege zu geben. Dr. Geo Fischer hält es für gleichbedeutend, ob man die Wunde in der Speiseröhre schliesst oder offen lässt; er gab seinen Patienten während der ersten Zeit nur flüssige Nahrung. Meiner Erfahrung nach ist es am Räthlichsten, dem Patienten während der ersten 24 Stunden nach der Operation nur Bouillon-Clystiere zu geben; sobald der meistens nach der Narkose auftretende Brechreiz nachgelassen hat, kann man etwas Milch trinken lassen. Wenn der Einschnitt sich an der hinteren Fläche der Speiseröhre befindet, entströmt keine Flüssigkeit durch die Wunde, wenn der Patient sich in sitzender Stellung befindet; es entsteht dann keine Reizung, nur muss man Sorge tragen, dass jeder Brechreiz, sowie Erbrechen vermieden werde, weil letzteres schlimme Folgen nach sich ziehen kann. Was das Ausspritzen der Wunde betrifft, so machte ich die Beobachtung, dass Borsäurelösungen die Wunde nicht aseptisch hielten; Carbolsäure eignet sich besser zu diesem Zwecke.

(Lancet.)

Ein eigenartiger Fall.

Von A. Pearce Gould, M.S., F.R.C.S.,

I. Chirurg am dem Middlesex Hospital.

Den in Nachstehendem geschilderten Fall glaube ich desshalb zur Kenntniss der Collegen bringen zu müssen, weil der Verlauf desselben ein in verschiedener Beziehung merkwürdiger war und mit dem Tode endete. Leider muss ich befürchten, dass die Behandlung nicht die richtige war und gerade desshalb halte ich es für unsere Pflicht, derartige Fälle zu veröffentlichen, um uns durch eingehende Besprechung darüber zu vergewissern, was etwa versäumt wurde; die hierdurch gemachten Erfahrungen werden uns in Zukunft bei der Behandlung ähnlicher Fälle als Anhaltspunkte dienen.

Die betr. Patientin war eine 40jährige, verheirathete Frau von nervösem Temperament; ihr Gesundheitszustand war im Allgemeinen gut. Sie trug eine kleine Kautschukplatte mit einem künstlichen, rechten, mittleren Schneidezahn und linken, zweiten Bicuspidaten; ein Stückchen dieser Platte war in Folge eines Falles abgebrochen, weshalb dieselbe nicht mehr fest im Munde sass. Am 3. Januar 1891

war die Patientin im Begriff, Kartoffeln zu kochen und versuchte eine derselben, um zu prüfen, ob sie weich genug sei; in diesem Augenblicke wurde heftig an der Thür geklopft, wesshalb die Patientin erschrak und zusammenfuhr; sofort empfand sie heftige Schmerzen im Halse, sowie Athemnoth; sie erklärte später, sie habe das Gefühl gehabt, „als ob man sie erwürge“. Die kleine Platte war in den Schlund hinabgeglitten. Der Hausarzt, Dr. Robertson, wurde sofort gerufen und verordnete ein Brechmittel; allein obwohl Erbrechen erfolgte, kam die Platte nicht zum Vorschein; Dr. Robertson war trotz wiederholter Bemühung nicht im Stande, dieselbe mit der Schlundsonde zu erfassen. Am 8. Januar wurde ich zur Consultation gezogen. Ich fand die Patientin zu Bette liegend, in ziemlich geschwächtem Zustande; sie konnte nur flüssige Speisen zu sich nehmen und klagte über heftige Schmerzen in der Gegend des Schildknorpels. Bei genauer Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel konnte ich — wohl in Folge der ausserordentlichen Reizbarkeit der Theile — die Lage der Platte nicht entdecken; nach vorsichtiger Einführung eines Münzenhakens gelang es mir, die hinter dem Ringknorpel liegende Platte zu erfassen; trotz aller Bemühungen liess sich dieselbe jedoch nicht entfernen, obwohl ich wiederholt bedeutende Kraft anwendete, auch mit der Lufttröhrensonde gelang es mir nicht; die Platte sass allzu fest. Nach stundenlanger Arbeit, welche für die Patientin ebenso erschöpfend war, als für mich, war ich genöthigt, für den Augenblick jeden weiteren Versuch einzustellen und bat die Angehörigen, Frau F. in das Middlesex Hospital zu bringen, wo ich sie in Behandlung behalten wolle. Am 9. Januar wurde die Patientin in das Hospital gebracht und theilte mir sofort mit, dass die Platte seit dem gestrigen Tage sich tiefer hinab gesenkt habe, in Folge dessen bedeutende Athemnoth eingetreten sei. Ich liess die Patientin mit Chloroform narkotisiren und den Mund mittelst einer Mundsperrre offen halten; dem Zurückgleiten der Zunge wurde durch Anwendung eines Zungenhalters vorgebeugt. Nachdem ich, jedoch ohne Erfolg, verschiedene Arten von Sonden eingeführt hatte, ohne die Platte zu finden, führte ich eine 17 Zoll lange Magensonde mit grösster Vorsicht bis in den Magen ein, ohne auf die Platte zu stossen, obwohl es mir hierbei vorkam, als ob sich das Instrument nicht mehr so leicht in die Speiseröhre einführen liesse als früher. Wir glaubten daher mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass die Platte sich in dem Magen befinde und beschlossen desshalb, der Patientin nur breiartige Speisen geben zu lassen und ruhig abzuwarten, ob sich der Fremdkörper nicht auf natürlichem Wege entfernen würde. Die Patientin wurde wieder zu Bette gebracht; sie klagte über Schmerzen in der rechten Seite und nervöse Erregung,

wesshalb die folgende Nacht beinahe schlaflos verstrich. Während der fünf nächsten Tage gab man der Patientin nur Milch und Zwiebackbrei; die Schmerzen in der Brust machten sich jedoch besonders in der Gegend der fünften Rippe in äusserst empfindlicher Weise fühlbar. Bei eingehender, von meinem Collegen, Dr. Finley, vorgenommener Untersuchung constatirte dieser eine Reizung der Bronchien, sowie der Lungen; die Respiration war in Folge dessen bedeutend erschwert, wesshalb ich am vierten Tage die Anwendung von zwei Blutegeln verordnete; hierauf trat Erleichterung ein und eine hierauf applicirte Morphinum-Einspritzung sicherte der Patientin eine ruhige Nacht. Am 13. Januar liess ich der Kranken ein Klystier geben, weil sie an tagelanger Obstruction gelitten hatte; die Platte fand sich jedoch nicht in dem Koth vor. Am 14. Januar war das Befinden der Patientin sehr schlecht; sie klagte wieder über heftige Schmerzen in der Seite, der Puls schlug schneller und die Nacht verlief ohne Schlaf. Am 15. Januar traten auf der rechten Seite anhaltende, peinliche Schmerzen unter den Rippen ein, welche sich derartig steigerten, dass man der Patientin wiederholt Morphinum geben musste. Am 16. Januar war die Patientin bewusstlos; die Respiration schnell und unregelmässig, der Pulsschlag hoch, der Körper mit kaltem Schweisse bedeckt. Die Temperatur sank allmählich herab und Abends 6 Uhr trat der Tod ein. In den letzten Tagen hatte man der Patientin ausser dem Morphinum, welches ihre Schmerzen lindern sollte, noch Chinin als Stärkungsmittel, sowie Cognac zur Anregung der Herzthätigkeit gegeben.

Bei der nach dem Tode vorgenommenen Section ergab sich Folgendes: Die impactirte Platte lag an der linken Luftröhrenwand, in der Nähe von deren Verbindung mit der Speiseröhre; der eine Zahn hatte die Wand durchbohrt und in Folge dessen hatte sich ein Abscess entwickelt; an der Luftröhrenmembran zeigten sich mehrere Geschwüre und an den perforirten Stellen war das Gewebe gangränös; der in der Abscesshöhle befindliche Zahn war von übelriechendem Eiter umgeben. Die Abscesscavität erstreckte sich der Speiseröhre entlang nach unten; die Eiterfistel war $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll breit, und erstreckte sich hinter der Aorta in die hintere Mittelfellhöhle und mündete in der Mitte des Brustkastens durch eine ungefähr zwei Linien (im Durchmesser) grosse Oeffnung in das Cavum pleurae ein. Der rechte Lungsack enthielt ungefähr 90 Unzen dünnen, äusserst übelriechenden Eiters, in welchem sich drei gelbe, ovale, erbsengrosse Brocken eines wie Eigelb aussehenden Stoffes befanden. Die Oberfläche der Leber war gangränös; bei Besichtigung derselben löste sich der Gallendarm, welcher durch ein rundes, $1\frac{1}{2}$ Zoll grosses Geschwür perforirt und

von Eiter inficirt war, ab. Die Lunge war vollständig blutlos, das Herz und die Nieren etwas angeschwollen.

Wenn wir die Entstehungsursache dieses traurigen Falles in's Auge fassen, so drängt sich uns die Ueberzeugung auf, dass es die Pflicht jedes Zahnarztes ist, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, dass jede künstliche Platte, an welcher ein Stückchen abbricht, sofort reparirt werden sollte. Wäre die Platte der vorerwähnten Patientin rechtzeitig reparirt worden, so hätte sie nicht in den Schlund gleiten können; der Nachlässigkeit der betr. Frau ist der traurige Ausgang dieses Falles zuzuschreiben; ihr Zahnarzt trägt keine Schuld an dem unglücklichen Ende. Was nun die Behandlung betrifft, so wird es allerdings Vielen auffallend erscheinen, dass man nach den ersten, leider misslungenen Versuchen, die Platte aus dem Schlunde zu entfernen, behufs dieses wichtigen Punktes sechs Tage lang keine weiteren Experimente anstellte. Allein sowohl die Patientin, als deren Gatte weigerten sich entschieden, weitere Versuche zur Entfernung der Platte vornehmen zu lassen und der einzige Fehler des Arztes besteht darin, dass er deren Willen nachgab und nicht fest darauf bestand, dass man Alles aufbieten müsse, um die Platte zu entfernen. Es lagen keine sicheren Beweise für die Annahme vor, dass die Platte in den Magen geglitten sein könne; während man ruhig wartete, übten die scharfen Spitzen der Zähne, sowie die Ränder der Platte eine constante Reizung auf die zarten Schleimhäute der Luft- und Speiseröhre aus, welche bei jeder Schluck-Bewegung durch den Druck der Muskeln noch erhöht wurde, sodass in Folge dessen Geschwürbildung und Eiterung eintrat. Ferner mache ich mir selbst den Vorwurf, dass ich nach den ersten erfolglosen Versuchen nicht gleich am nächsten Tage wiederholte Bemühungen anstellte, um die im Schlunde festhaftende Platte mit Hülfe anderer Instrumente zu erfassen und zu entfernen; ich machte allerdings einen Versuch, allein die Platte hatte inzwischen ihre Lage verändert, d. h. sich tiefer hinabgesenkt und es gelang mir nicht, sie zu heben. Die zwischen den ersten und zweiten Versuchen durch die Opposition der Patientin und deren Angehörigen erzwungene Pause war bei diesem Falle verhängnissvoll. Es ist auf Grund der Ergebnisse der Section mit Sicherheit anzunehmen, dass die Abscessbildung schon vor der Aufnahme der Patientin in das Hospital begonnen hatte und dann konnte die Entfernung der Platte nichts mehr nützen; der Tod wäre dennoch in Folge von Blutvergiftung eingetreten. Trotzdem bleibt die Geschwürbildung in dem Gallendarm eine nur selten auftretende Erscheinung, welche bei ähnlichen Fällen seither niemals vorkam.

Wir können aus diesem eigenartigen Falle folgende Lehren ziehen, deren Beachtung ich dringend empfehlen möchte:

1. Das Tragen jeder nicht fest sitzenden Platte kann für den Patienten ernste Gefahren nach sich ziehen. Adelmann behauptet, dass die durch impactirte Platten erzeugten Unfälle viel häufiger vorkommen, als man annimmt und dass 35 Procent derselben tödtlich verlaufen.

2. Wenn eine Platte in den Kehlkopf gleitet, müssen sofort die nöthigen Schritte zur Entfernung derselben vorgenommen werden. Denn jeder derartige Fall ist bedenklich und wenn sich auch keine Schmerzen oder andere Symptome von Störungen fühlbar machen, so kann man keineswegs hieraus schliessen, dass keine schlimmen Folgen eintreten können.

3. Der Chirurg, welcher den betr. Fall in Behandlung bekommt, sollte die genauesten Untersuchungen darüber anstellen, ob und wo die Platte festhaftet.

(British Journal of Dental Science.)

Mundknebel mit zuverlässiger Befestigung.

Von Zahnarzt Bandmann in Breslau.

Zur Vornahme zahnärztlicher Operationen ist es von Wichtigkeit, schon vor Eintritt der Betäubung die Zahnreihen möglichst weit voneinander zu bringen und in dieser Lage während der Einathmung zu fixiren.

Die Anforderungen, welche man an das hierzu erforderliche Hilfsmittel zu stellen hat, sind folgende:

Der Apparat darf weder das Operationsfeld beengen, noch die Athmung behindern, noch die Zunge nach der Seite drängen, an welcher die Operation vorzunehmen ist. Vor Allem muss die Befestigung derartig sein, dass eine Verschiebung des zwischen den Zahnreihen befindlichen Instruments nach dem Pharynx zu vollkommen unmöglich ist.

Obgleich die Zahl der vorhandenen Apparate circa zwanzig beträgt, findet sich unter diesen nicht einer, welcher obigen Ansprüchen ganz genügen würde. Die Mundsperrre von Heister, Ash's verstellbare Mundsperrre, Maunder's Schrauben-Mundsperrre sind sehr geeignet zum Oeffnen festgeschlossener Zahnreihen, aber nicht zur Feststellung in einer bestimmten Lage. Die aus Kautschuk verfertigten Knebel, Dr. Bickford's federnde Mundsperrre und endlich die bisher am Meisten angewendeten sehr voluminösen Gummiblöcke, welche mit Rinnen für die Aufnahme der Zähne

versehen sind, haben alle den Fehler, dass sie nur lose, in Wirklichkeit ohne jede sichere Befestigung zwischen den Zähnen befindlich sind.

Was speciell die erwähnten Gummiblöcke anbelangt, so sind sie unter den vorhandenen Hilfsmitteln die empfehlenswerthesten. Sie haben den Vortheil, dass sie nicht zerbissen werden können, dagegen belästigen sie durch ihr Volumen den Patienten, verengen das Operationsfeld, behindern auch ein wenig die Respiration und erregen leicht Brech- und Würgreiz. Ausserdem drängen sie die Zunge gerade nach der Seite, an welcher operirt werden muss, ein Umstand, der bei Extraktionen im Unterkiefer sehr zu berücksichtigen ist, weil leicht der Zungenrand von der Zange mitgefasst werden kann.

Bekanntlich bringt man an diesen Instrumenten eine Seidenschnur oder ein kleines Kettchen an, welches am Mundwinkel herabhängt. Mitunter werden auch zwei Knebel durch eine Schnur verbunden, so dass der eine Knebel im Munde, der andere ausserhalb desselben befindlich ist.

Diese Vorrichtungen sind keine Befestigungen, sondern stellen nur Handhaben dar, an denen man den Knebel, falls er aus irgend welchen Ursachen in den Rachenraum geräth, herausziehen kann. Thatsächlich sind durch die mangelnde Befestigung eine grosse Zahl von Unfällen vorgekommen. Theils legte sich der Knebel auf die Zunge und hinderte die Athmung, theils gelangte er hinter den Zungenrücken und erregte durch Niederdrücken des Kehldeckels bedenkliche Erstickungsbeschwerden. Solche und ähnliche Fälle finden sich in der Litteratur leider in grösserer Anzahl.

Hierdurch veranlasst, verfertigte ich für meine Praxis einen Mundknebel mit einer Befestigung, durch welche den vorerwähnten Uebelständen auf folgende Weise abgeholfen wird.

Es wurde zunächst genau in der Hälfte der bisher üblichen Grösse ein mit Rinnen versehener Gummiblock hergestellt.

Durch die Oese eines für diesen Zweck direkt angefertigten flachen Knopfes wurde eine seidene Gummischnur gezogen und deren beide freie Enden sorgfältig zusammengenäht.

Diese zweitheilige Schnur wird durch den genau in der Mitte durchbohrten Gummiblock eingeführt, dass die Naht in das Innere des Blocks zu liegen kommt. Auf diese Weise wird sie gegen Zerreißen geschützt. Durch die Elasticität des Gummiblocks zieht sich die in seiner Mitte angebrachte Perforationsöffnung sofort zusammen und ein Loslösen der Befestigung vom Block ist mit voller Sicherheit ausgeschlossen. An der Gummischnur ist ausserdem ein aus vulkanisirtem Kautschuk hergestellter, genau passender Schieber angebracht, um die Schnur je nach Bedürfniss verkürzen oder verlängern zu können. (Fig. 1).

Der so beschaffene Mundknebel wird in folgender Weise angelegt: Man fasst ihn zwischen Daumen und Zeigefinger und schiebt ihn zwischen die Zahnreihen, sodass die Zähne in die Rinnen zu liegen

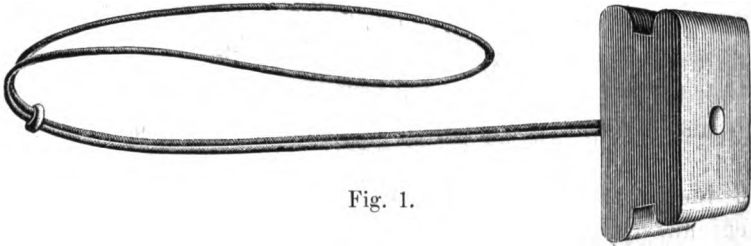


Fig. 1.

kommen. Hierauf zieht man die aus dem Munde herabhängende, zweitheilige Schnur derartig über das Ohr des Patienten, dass der an der Schnur befindliche Schieber hinter das Ohr zu liegen kommt. (s. Fig. 2).

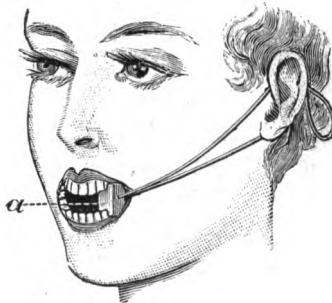


Fig. 2.

Es ist einleuchtend, dass bei Anwendung eines sicher befestigten Mundknebels üble Zufälle, wie Erstickungsanfälle oder auch nur Behinderung der Athmung vollkommen ausgeschlossen sind. Angenommen, der Knebel entschlüpfte durch irgend einen Zufall den Zahnreihen, so kann er, wenn die Länge der Schnur mittelst des Schiebers vorher regulirt worden ist, nur aus dem Munde herausfallen und muss am Ohr herabhängen. In Folge dieser in jeder Beziehung zuverlässigen Befestigung war es auch möglich, das Volumen des Knebels auf die Hälfte der bisherigen Grösse herabzusetzen und hierdurch auch die bekannten, vorstehend erwähnten Uebelstände zu beseitigen.

Ausser für alle Narkosen ist der Knebel in Folge seiner geringen Grösse mit gutem Erfolg bei kleineren, im Oberkiefer herzustellenden Füllungen anzuwenden, und zwar besonders in Fällen, bei denen man das Anlegen des Cofferdams ersparen will. Die Befestigung des Mundknebels am Ohr des Patienten ist bei keiner Operation auch nur im Mindesten hinderlich.

Das Abbrechen von Instrumenten in Wurzelkanälen.

Von William Conrad, D.D.St., St. Louis.

Trotz der grössten Vorsicht kann es dem geschicktesten Zahnarzte passiren, dass das in den Pulpakanal eingeführte Instrument abbricht, was in jeder Beziehung äusserst unangenehm ist; denn nicht nur ist die Entfernung des abgebrochenen Stückes oft höchst schwierig, sondern der Patient glaubt in den meisten Fällen, dass dieser Unfall aus Nachlässigkeit oder Ungeschicklichkeit seitens des Zahnarztes entstand.

Ein Zahnarzt, welcher behauptet, dass ihm niemals ein Instrument in einem Wurzelkanal abbrach, muss niemals pulplose Zähne in Behandlung gehabt und gefüllt haben.

Natürlich ist es von grösster Wichtigkeit, welche Art von Instrumenten zur Entfernung der Pulparestes, sowie zur Einführung von Einlagen etc. in die Kanäle verwendet wird. Ich ziehe den sogenannten schweizerischen Juwelier-Bohrer, No. 6—8 aus federhartem Stahl, jedem anderen Instrumente vor; ich schärfe dieses Instrument mit Schmirgelbändern und glätte es hierauf; für schwierige Arbeiten muss die Spitze entsprechend verschärft werden.

Man hat von verschiedenen Seiten behauptet, dass aus Gold oder Platina gefertigte Bohrer sich am Besten zur Behandlung von Wurzelkanälen eignen, allein ich glaube nicht, dass derartige Instrumente den aus Stahl gefertigten vorzuziehen sind; sie sind wenigstens eben so zerbrechlich, als die letzteren und in Betreff der Erwägung, ob die ätzende Einwirkung der Spitze eines in dem Wurzelkanale abgebrochenen Bohrers bei einem Stahlinstrument bedeutender sei, als bei einem aus Gold oder Platina gefertigten, möchte ich darauf aufmerksam machen, dass es hierauf am Wenigsten ankommt; denn der grösste Nachtheil besteht darin, dass der Nervkanal oft längere Zeit verstopft bleibt, sodass man weder Einlagen anwenden, noch füllen kann; noch gefährlicher ist es, wenn die Spitze des Instruments durch die an der Wurzelspitze befindliche Oeffnung gestossen worden ist.

Man sollte niemals einen Bohrer für mehr als einen Fall verwenden; man erspart sich oft grosse Unannehmlichkeiten, wenn man für jeden Patienten ein neues Instrument benutzt.

Niemals sollte man den in den Kanal eingeführten Bohrer drehen, denn hierdurch sind die meisten Unfälle entstanden und häufig genügt eine einzige, derartige Bewegung, um das Abbrechen des Instruments in der Wurzel zur Folge zu haben. Es ist als eine sehr praktische Neuenerung zu betrachten, dass man jetzt nur selten Nervkanal-Bohrer verwendet und ich hoffe, dass diese Bohrer in Zukunft nie mehr in Anwendung kommen.

Was nun die Entfernung des abgebrochenen Stückes eines Instruments aus den Wurzelkanälen betrifft, so glauben die meisten Zahnärzte, dies auf mechanische Art erzielen zu können. Falls dies gelingt, ist dies als ein glücklicher Zufall zu bezeichnen; misslingt jedoch der Versuch, so steht die Sache jedenfalls bedenklicher, als wenn man denselben überhaupt nicht unternommen hätte; denn entweder wird das abgebrochene Stück noch tiefer eingedrängt oder es entsteht ein Zwischenraum, welchen man nicht füllen kann; auch kann in Folge der erregten Reizung eine acute Entzündung oder ein Abscess entstehen. Falls die Spitze des Instruments über die Wurzelspitze gedrängt wurde, ist es in den meisten Fällen unmöglich, den Zahn zu erhalten. Es wurde vor mehreren Jahren von verschiedenen Seiten der Vorschlag gemacht, das abgebrochene Instrument in der Wurzel zu lassen und deshalb zur Behandlung von Wurzelkanälen aus Gold gefertigte Instrumente zu verwenden, damit letztere bei derartigen Fällen als Füllungsmaterial dienen könnten. Allein diese Methode hat sich in der Praxis durchaus nicht bewährt.

Ich halte es für am Besten, die Wirkung chemischer Mittel auf Metalle zum Zweck der Beseitigung der vorerwähnten Schwierigkeit zu verwerthen. Es giebt sicherlich irgend eine Säure, durch welche ein aus Metall gefertigtes Instrument derartig zerstört werden kann, dass man dessen erweichte Bestandtheile ohne besondere Schwierigkeit zu entfernen im Stande ist. Natürlich dürfte ein solches chemisches Mittel keine schädliche Wirkung auf die Zahnsubstanz ausüben und hierin liegt die Schwierigkeit; denn alle bisher verwendeten Mittel waren entweder zu schwach, um das betreffende Metall zu zerstören oder so stark, dass sie eine schädliche Wirkung auf die Zahnwurzel hatten.

Bis jetzt hat man noch kein einziges, diesem Zwecke entsprechendes Mittel gefunden. Man empfahl früher zu diesem Zwecke gewöhnliches Salz, allein die Wirkung desselben ist zu schwach; auch Wasserstoff-Superoxyd, sowie Quecksilber-Bichlorid, welche man in die betreffende Wurzel einpumpte, erzielten eine nur mangelhafte Wirkung. Dagegen habe ich durch die Anwendung von Schwefelsäure schon sehr günstige Resultate erzielt; die Wirkung derselben auf die Zahnschubstanz war wenigstens keine schädliche und ich erzielte etwas mehr Zwischenraum, um Einlagen einführen zu können. Ein sehr starkwirkendes Mittel ist Salpetersäure, durch deren Verwendung jedes in der Wurzel festhaftende Stück eines Stahlinstruments zerstört werden kann; allein man muss bei Anwendung dieser Säure mit grösster Vorsicht verfahren, weil dieselbe durchaus nicht gefahrlos ist. Ich verwende die Salpetersäure in verdünnter Lösung und führe dieselbe

vermittelst eines mit Watte umwickelten, goldenen Instrumentes in den Kanal ein; selbst bei sehr schwierigen Fällen habe ich hierdurch sehr befriedigende Resultate erzielt.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einen nicht unwichtigen Punkt des Dilemma's aufmerksam machen. Manche Patienten pflegen sich, nachdem ihrem Zahnarzt ein Instrument in der Wurzel abgebrochen ist, an einen anderen Zahnarzt zu wenden und diesen zu bitten, das abgebrochene Stück zu entfernen. Jeder denkende Zahnarzt weiss, dass dieses Missgeschick dem klügsten und geschicktesten Collegen passiren kann; ich empfehle desshalb allen Collegen, es den betreffenden Patienten nicht mitzutheilen, wenn ein Theil des Instrumentes in der Wurzel stecken blieb; dies ist für den Patienten kein Schaden, wohl aber können sowohl der Patient, als der Zahnarzt darunter zu leiden haben, dass letzterer nicht zur rechten Zeit zu schweigen verstand.

(Archives of Dentistry)

Rath für junge Anfänger.

Von J. T. Abbott, D.D.S., Manchester, Jowa.

Der Hauptzweck dieses Vortrags besteht in der Absicht, den jüngeren Vertretern der Zahnheilkunde eine Warnung zukommen zu lassen. Denn was zur Gewohnheit, sowohl einer guten, als übeln, geworden ist, das ändert man nicht so leicht. Der jetzigen Generation von Zahnärzten bleiben manche Kämpfe erspart, welche unsere Veteranen durchzufechten hatten; denn letztere mussten durch die Schule der Erfahrung gehen und wir haben nur die Wege zu verfolgen, welche sie für uns anbahnten. Allein viele der sogenannten Studenten der Zahnheilkunde begnügen sich mit den Kenntnissen, welche sie auf der Universität oder irgend einem zahnärztlichen Institute gesammelt haben und versäumen es, immer weiter zu streben; allein wie auf jedem wissenschaftlichem Gebiete, so bedeutet auch in der Zahnheilkunde Stillstand — Rückgang und es ist nicht unwahrscheinlich, dass unsere Nachkommen die Unwissenheit der jetzigen Generation belächeln werden.

Was nun das Honorar für die Arbeit des Zahnarztes betrifft, so herrschen in Betreff der Bestimmung desselben sehr verkehrte Ansichten. Kein Zahnarzt sollte vor dem Anfang der Operation den Gedanken aufkommen lassen, dass das Honorar, welches er für seine Arbeit zu fordern berechtigt ist, nicht als Ersatz für seine Zeit und Geschicklichkeit gelten kann. Wer mehr zu geben glaubt, als er erhält, wird

leicht nachlässig in seiner Arbeit und rechtfertigt dies vor seinem Gewissen durch den Vorwand, dass die Arbeit der Bezahlung entspricht.

Jede Operation, welche wir vornehmen, sollte, wenn irgend möglich, besser sein, als die zuletzt ausgeführte. Wir dürfen nie vergessen, dass das Beste, was wir mit Hilfe unserer Kenntnisse und unserer Erfahrung zu Stande bringen, recht ärmlich ist im Vergleich mit Dem, was die Natur leistet.

Jeder Zahnarzt sollte sich, auch wenn er schon Jahre lang practicirt, immer noch als Studierender betrachten; denn ein gewissenhafter Zahnarzt weiss, dass man nie zu lernen aufhört. Es ist jedoch für junge Anfänger recht ärgerlich, wenn ein Patient ihm sagt, dass Dr. A. oder B. viel billiger arbeitet als er, trotzdem A. oder B. ältere, erfahrene Zahnärzte seien und zugleich fragt, wesshalb er — als Anfänger — nicht auch so billige Preise stellen könne. Giebt man dem Verlangen solcher Leute nach, so kann man sicher sein, dass sie eine geringe Meinung von dem betreffenden jungen Anfänger hegen. Die beste Antwort auf obige Frage besteht ohne Zweifel darin, dem Frager zu erklären, dass jeder Zahnarzt seine eigene Arbeit am Besten beurtheilen könne und desshalb genau wisse, was er für seine Bemühungen fordern dürfe.

Es dauerte bei vielen älteren Zahnärzten Jahre lang, bis sie sich obige Regel als Grundsatz aufstellten und sich streng danach richteten. Jeder Zahnarzt sollte das Honorar für seine Arbeiten fest bestimmen, und in der Ueberzeugung, dass dasselbe wohlverdient ist, niemals mit sich feilschen lassen, ausser bei Fällen, wo es sich darum handelt, einem unbemittelten Patienten eine Wohlthat zu erweisen. Andererseits sollte er sich jede Verbesserung zu eigen machen, die in der Erfahrung bewährten Methoden erlernen und nur die besten Materialien verwenden. Wer dagegen marktschreierische Annoncen erlässt, in welchen er sich seiner Geschicklichkeit rühmt und sich erbietet, bessere Arbeit um billigen Preis zu machen, Zähne für 50 cents mit Amalgam, für einen Dollar mit Gold zu füllen, für eine Extraction 25 cents zu berechnen und dergleichen, der wird niemals das Niveau der Mittelmässigkeit überschreiten, denn er setzt sich nur in Missachtung; seine Collegen müssen sich seiner schämen und seine Patienten werden es bereuen, ihm Vortrauen geschenkt zu haben.

Jeder gebildete Zahnarzt sollte nur Gutes über einen Rivalen sprechen; falls er jedoch überzeugt ist, dass derselbe mangelhaft arbeitet, sollte er dessen Leistungen mit Stillschweigen übergehen.

Die Patienten werden mit der Zeit den Unterschied der Arbeit zu würdigen lernen.

Ein anderer Punkt, welcher für alle jungen Anfänger von hoher

Wichtigkeit ist, besteht in der Beobachtung der strictesten Reinlichkeit, sowohl an der eigenen Person, als in dem Operationszimmer. Die Hände des Zahnarztes, sowie die Instrumente, mit welchen er arbeitet, müssen stets vollkommen rein gehalten sein; der Speinapf muss nach jeder Extraction sofort gründlich gereinigt werden, damit der nächstfolgende Patient nie die Spur irgend welcher früheren Operation zu entdecken im Stande ist; denn mancher empfindlichen Dame würde dies nicht nur unangenehm sein, sondern ihr so grossen Ekel erregen, dass sie sofort ein mehr oder minder gerechtfertigtes Vorurtheil gegen den betreffenden Zahnarzt fassen würde. Es ist nicht nöthig, dass die Servietten von Damast sind; es genügt, wenn dieselben rein und weiss und von gutem Material gefertigt sind.

Jeder Zahnarzt soll und muss durch die Unterhaltung, welche er mit seinen Patienten führt, einen erziehlchen Einfluss auf dieselben ausüben; er muss es verstehen, scheinbar unabsichtlich auf ein passendes Thema einzulenken und dem Patienten guten Rath zu geben, was oft von sehr gutem Einfluss auf die Pflege der Zähne sein kann und sowohl für den Patienten, als den Zahnarzt von dauerndem Nutzen ist. Hierbei sollte jedoch jede pedantische Redeweise, sowie die Anwendung technischer Bezeichnungen vermieden werden.

Wer die Zähne nur füllt, es jedoch versäumt, dem Patienten praktische Anweisungen behufs der Pflege und Reinhaltung derselben zu geben, hat seine Pflicht nur zur Hälfte erfüllt; denn obwohl man nicht erwarten darf, dass jeder Patient die ihm in bester Absicht gegebenen Ermahnungen pünktlich befolgt, so darf dies keinen Zahnarzt dazu verleiten, in diesem Punkte gleichgültig oder nachlässig zu werden; denn die gute Saat fällt nicht immer auf steinigten Boden, sondern trägt auch oft gute Früchte. Es liegt nur an der Art und Weise, mit welcher der Zahnarzt den Patienten über seine Verantwortlichkeit belehrt, wenn letzterer die Pflege seiner Zähne allzuleicht nimmt; viele Zahnärzte geben sich gern ein gelehrtes Air und der Patient glaubt alsdann, jener wolle ihm nur imponiren, um mit seinen anatomischen und physiologischen Kenntnissen zu prahlen und ihm zu beweisen, dass er einen ausserordentlich begabten und klugen Zahnarzt vor sich habe. Dies langweilt die Patienten und desshalb verfehlen derartige schöne Reden gewöhnlich ihren Zweck. Jeder Rath, jede Anweisung sollte auf leicht verständliche Art gegeben werden; man muss bei dem Patienten die Ueberzeugung erwecken, dass wir nur sein wahres Wohl im Auge haben und dass er das Seinige dazu beitragen muss, damit unsere Bemühungen von Erfolg seien; denn jeder Operateur weiss, dass durch die besten Operationen oft dennoch kein

günstiges Resultat erzielt wird, weil der Patient keine Sorgfalt auf die Pflege der Zähne und der Mundhöhle verwendet.

Die meisten Patienten wissen dies jedoch nicht, weil sie über diesen hochwichtigen Punkt nicht genügend belehrt worden sind; sie glauben, es sei genügend, wenn der Zahnarzt die Zähne füllt und wenn der Erfolg der Behandlung misslingt, so geben sie dem Zahnarzte allein die Schuld; falls letzterer sie jedoch nicht darauf aufmerksam gemacht hat, dass sie durch skrupulöse Reinhaltung der Zähne wesentlich zu deren Erhaltung beitragen und durch Nachlässigkeit sich selbst am Meisten schaden, so trägt allerdings der Zahnarzt die Schuld, wenn der Erfolg des Füllens kein befriedigender ist. Wenn ein Farmer seine landwirtschaftlichen Maschinen nicht vor jeder Einwirkung des Wetters schützt, so hat er kein Recht, den Fabrikanten zu tadeln, wenn seine Apparate verrosten und zerbrechen; eben so wenig kann ein unreinlicher Patient, dessen Mund nie frei von gärenden Speiseresten etc. ist, dem Zahnarzt einen Vorwurf darüber machen, dass seine Zähne schlecht werden. Wenn der Zahnarzt den Patienten über die Wichtigkeit der Reinhaltung der Zähne belehrt hat und letzterer — ob absichtlich oder unabsichtlich — trotzdem die ihm gegebenen Anweisungen nicht befolgt und dann dem Zahnarzt Vorwürfe machen will, falls seine Zähne cariös werden, so ist letzterer berechtigt, die fernere Behandlung des Patienten abzulehnen; dies ist er sich selbst und der Achtung für seinen Beruf schuldig. Falls der Patient jedoch einsieht, dass er selbst die Schuld trägt, weil er die Wichtigkeit der ihm gegebenen Anweisungen nicht einsah und deshalb deren Befolgung vernachlässigte, so muss er auf die Folgen seiner Unterlassungssünde aufmerksam gemacht werden; oft sind derartige Patienten später höchst gewissenhaft und pünktlich.

Niemals sollte ein Zahnarzt die Regulirung einer Unregelmässigkeit unternehmen, wenn er nicht sicher sein kann, dass der Patient seinen Anweisungen pünktlich Folge leistet und hierdurch seine Bemühungen unterstützt. Denn wenn ein Misserfolg eintritt, so ist dies für den Zahnarzt eben so peinlich, als für den Patienten und wirkt abschreckend auf andere Patienten, welche nicht wissen und verstehen, dass die Schuld des Misslingens nicht an dem Zahnarzt lag. In den meisten Fällen wird von Seiten des Publikums stets die Schuld auf den Zahnarzt geschoben. Jeder Zahnarzt, welcher eine Regulirung übernimmt, sollte deshalb des Vertrauens der Aeltern oder Vormünder des Patienten sicher sein und von letzterem das feste Versprechen verlangen, ihn in seinen Bemühungen stets zu unterstützen. Falls man nicht auf ein günstiges Resultat hoffen zu dürfen glaubt, sollte man keine Regulirung, überhaupt keine Operation in Angriff nehmen. Jede Regulirung

erheischt von Seiten des Patienten, sowie des Operateurs den grössten Aufwand von Ausdauer und Geduld; falls jedoch die Regulirung gelingt, wird die Mühe des Zahnarztes weit geringer angeschlagen, als die Geduld des Patienten. (Dental Review.)

Hygienische und sanitäre Zahnheilkunde.

Von E. C. French, Eau Claire, Wisconsin.

Während der letzten Decennien haben die Vertreter der Zahnheilkunde ihre Zeit, sowie ihre Forschungen und Bemühungen beinahe ausschliesslich dem Studium der Zahntechnik und Zahnersatzkunde gewidmet; sie wurden hierdurch befähigt, die durch Caries entstandenen Verluste der Zahnsubstanz durch künstliche Kronen oder Brückenarbeit, sowie verlorene Zähne durch künstliche zu ersetzen. Die hierbei erzielten Fortschritte sind so bedeutend, dass es keinen einzigen Fall giebt, welcher nicht durch passende mechanische oder operative Eingriffe mit Erfolg behandelt werden könnte. Allein es ist zu befürchten, dass gerade die wunderbaren Erfolge auf jenen Gebieten Schuld daran sind, dass man im Allgemeinen die Vorsichtsmassregeln übersieht oder unterschätzt, durch welche die Anwendung von Contourfüllungen, Brückenarbeit und künstlichen Gebissen nicht länger zur Nothwendigkeit gemacht würde.

Man hat die prahlerische Behauptung aufgestellt, dass im Laufe des letzten halben Jahrhunderts auf keinem wissenschaftlichen Gebiete so bedeutende Fortschritte gemacht worden seien, als auf dem der Zahnheilkunde; ob man jedoch hierauf stolz sein darf, ist sehr fraglich, denn die Entstehungsursachen der Leiden, welche alle jene wunderbaren Arbeiten nothwendig machen, sind trotz der Entfaltung unserer grössten Geschicklichkeit nicht vermindert worden; die Erfahrung hat die Wahrheit dieser Behauptung zur Genüge bewiesen. Die Anzahl der practicirenden Zahnärzte hat sich während der letzten 24 Jahre vervierfacht und jeder geschickte Zahnarzt wird zugeben, dass die Anzahl der Patienten stets im Zunehmen begriffen ist und dass die Ansprüche derselben an seine Zeit und Hilfsleistung sich bedeutend gesteigert haben. Manche behaupten, dass diese Thatsache dadurch zu erklären ist, dass viele Leute im Laufe der Zeit einsehen lernten, wie wichtig die Erhaltung der Zähne ist, während Andere der Ansicht sind, dass die Zahnsubstanz der jetzigen Generation eine bedeutende Verschlechterung erlitten hat; beide Behauptungen haben eine gewisse

Berechtigung, denn obwohl zugegeben werden muss, dass die Erhaltung vieler Zähne durch rechtzeitige Füllung bezweckt wurde, so können wir dennoch nicht behaupten, dass es gelungen sei, den durch Caries bewirkten Zerstörungen mit Erfolg entgegenzuarbeiten oder dieselben zu vermindern.

Diese Erkenntniss giebt zu zwei Fragen Veranlassung: 1) Sollen die Bestrebungen der Zahnheilkunde sich, wie bisher, darauf beschränken, verlorene Theile zu ersetzen und zugleich als Broterwerb zu dienen, oder 2) soll das hauptsächliche Bestreben des Zahnarztes ein philanthropisches sein, welches ihn animirt, die Ursachen der Zerstörung der Zahnsubstanz genauer kennen zu lernen und durch vorbeugende (hygienische und sanitäre) Mittel zu heben, um hierdurch zu erzielen, dass die kommende Generation bessere Zähne bekomme, als die jetzige, zahnlöse? — Zur Ehre unseres Standes nehme ich an, dass die letztgenannten Ziele die Grundlage der Bestrebungen aller denkenden Zahnärzte bilden und dass der philanthropische Zweck hierbei überwiegend ist. Wir verdanken den Bemühungen einiger berühmten Biologen den Beginn einer neuen Aera und es ist zu hoffen, dass es auch auf diesem wichtigen Gebiete immer mehr Tag werde und dass wir Das, was wir jetzt „durch einem Spiegel in einem dunkeln Worte sehen, einst von Angesicht zu Angesicht erkennen werden.“

Als man einst Miss Marryatt, eine englische Schriftstellerin, welche eine Reise durch Amerika machte, nach ihrer Rückkehr fragte, welches die charakteristischen Kennzeichen der Amerikanerinnen seien, erwiderte sie: „Diamanten und falsche Zähne; jede Amerikanerin schwärmt für die ersteren, während sie die letzteren als unvermeidliche Folge der amerikanischen Lebensweise tragen muss.“

Leider müssen wir zugeben, dass diese letztere Behauptung nur allzu wahr ist; die meisten Amerikaner haben deshalb schlechte Zähne, weil ihre Lebensgewohnheiten verkehrt sind, und zwar in Folge ihrer Unkenntniss der meisten hygienischen und sanitären Gesetze. Die Bestrebungen der Aerzte und Zahnärzte sollten deshalb vor Allem darauf gerichtet sein, hierüber Aufklärung zu schaffen und durch prophylaktische Behandlung zur Verbesserung der Zähne beizutragen, damit wir nicht mehr, wie dies jetzt der Fall ist, in beinahe allen Fällen auf den Ersatz verlorener Zahnsubstanz angewiesen sind.

Während der Regierung der Königin Victoria von England hat sich — laut statistischen Berichten — das Durchschnittsalter der Engländer um 10 Jahre vermehrt, i. e. von 28 auf 38 Jahre. Und welchem Umstande ist dies zu verdanken? Nur der strengen Beobachtung der hygienischen und sanitären Gesetze, sowie der strikten Durchführung verschiedener Präventiv-Massregeln. Wäre es nicht mög-

lich, dadurch ähnliche Resultate in Betreff der Verbesserung und Dauerhaftigkeit der Zähne zu erzielen, dass man der jüngeren Generation eine rationellere Ernährung zu Theil werden liesse, durch welche eine kräftigere und stärkere Constitution erzielt würde?

Ein grosses Hinderniss, welches sich früher der Erreichung dieses Zweckes entgegenstellte, bestand darin, dass so viele Lebensmittel verfälscht wurden; es war beinahe unmöglich, dieselben in reinem Zustande zu erhalten, und es ist als ein Glück zu betrachten, dass jetzt hierüber so strenge gesetzliche Vorschriften herrschen, dass ein Fabrikant es nicht leicht mehr wagen kann, verfälschte Lebensmittel zu verkaufen.

Die Theorien über den Ursprung der Caries sind zahllos; die Gelehrten aller Länder bestrebten sich, über diesen hochwichtigen Punkt Aufklärung zu schaffen und wir sind ihnen Allen Dank dafür schuldig, dass sie durch die Veröffentlichung ihrer Forschungen so viel zum besseren Verständniss der Entstehung der Zahnleiden beigetragen und Aufklärung darüber verschafft haben, welches die wirklichen Ursachen der Caries sind, gegen die wir anzukämpfen haben.

Man weiss, dass Caries häufig ein ererbtes Leiden ist; dass Milchsäure und Mikro-Organismen die Entwicklung von Caries befördern, kann nicht abgestritten werden. Professor Dr. Miller hat die Entdeckung gemacht, dass Milchsäure eine zerstörende Wirkung auf die Zahnsubstanz ausübt. Was nun die sogenannte Mikro-Organismen-Theorie betrifft, so war man anfänglich der Ansicht, dass die Bacterien sich in die feste Zahnstructur einbohrten und den Zahn förmlich verzehrten, so dass dessen Substanz ihnen als Nahrung diene; durch neuere Forschungen wurde jedoch später entdeckt, dass sich in den cariösen Theilen der Zähne gewisse Mikro-Organismen vorfinden, durch deren Ausscheidungen Milchsäure entsteht. Ob es einzelne Säuren giebt, welche einen schädlichen Einfluss auf die gesunde Zahnsubstanz ausüben, ist fraglich; sicher ist, dass die Bacterien die „kleinen Teufelchen“ sind, welche wir zu bekämpfen haben, und wenn auch kein Gelehrter im Stande ist, uns über deren Ursprung aufzuklären, so wissen wir doch, dass sie existiren und Unheil anrichten und mit dieser Thatsache allein haben wir zu rechnen. Gesunde Mikro-Organismen können in cariöser Zahnschubstanz nur unter gewissen Verhältnissen existiren und sich vermehren, und dass die Verhältnisse, welche deren Entwicklung begünstigen, nur in Folge unserer Lebensweise entstehen, ist eine nicht abzustreitende Thatsache.

Welche Präventiv-Massregeln sollten nun ergriffen werden, um das Zerstörungswerk der Mikro-Organismen an den menschlichen Zähnen zu hemmen? So einfach die Mittel sind, welche ich zu diesem Zwecke in Nachstehendem in Vorschlag bringen möchte, so sicher werden sie

eine nachhaltige Wirkung haben, wenn man sie richtig und consequent anwendet. Erstens sollte jede Ansteckung sorgfältigst vermieden werden; es ist erwiesen, dass Mikro-Organismus durch einen Kuss von einem Munde in einen anderen übertragen wurden, und eine Mutter, welche cariöse Zähne hat, kann den Mund ihrer Kinder durch einen Kuss inficiren und dies ist ohne Zweifel der Grund, weshalb man so häufig Bacterien in der Mundhöhle von Kindern findet; auch gedeihen diese Mikro-Organismen hauptsächlich bei den Kindern armer Leute, welche in schmutzigen Wohnungen leben, sich von verdorbenem Fleische und schlechten Gemüsen nähren, niemals ihre Zähne reinigen und keine Ahnung von Desinfection haben. Von solchen Kindern werden die Kinder aus besseren Häusern in der Schule angesteckt und letztere tragen dann das Uebel in andere Wohnungen, so dass es immer weitere Verbreitung findet. Es ist dringend nothwendig, dass in den Schulen Lehrbücher eingeführt werden, durch welche die Kinder über die Pflege der Zähne und die hygienische Behandlung der Mundhöhle unterrichtet werden; es muss ihnen sowohl in der Schule, wie im häuslichen Kreise eindringlich wiederholt werden, dass es von höchster Wichtigkeit ist, den Mund stets rein zu halten. Die Eltern müssen darüber aufgeklärt werden, dass diejenigen Speisen, welche tüchtig von den Zähnen zerkaut werden müssen, für die Zähne, sowie die Gesundheit im Allgemeinen weit zuträglicher sind, als weiche Nahrungsmittel, die des Kauens kaum bedürfen. Man sollte niemals erlauben, dass die Kinder zu rasch essen, dagegen darauf bestehen, dass sie nach jeder Mahlzeit die Zähne gründlich reinigen, ehe sie weiter arbeiten oder spielen. Es ist sehr zu beklagen, dass die Kinder sich gerade während der Periode der Entwicklung der Zähne meistens in schlecht ventilirten Schulzimmern aufhalten müssen und mit geistiger Arbeit überbürdet werden; oft müssen auch Kinder, deren Wohnung sehr weit von der Schule entfernt ist, ihre Mittagsmahlzeit in der grössten Eile zu sich nehmen und sich täglich abhetzen, um Nachmittags wieder rechtzeitig zur Schule zu kommen; hierdurch wird die Verdauung gestört und die Gesundheit mehr geschädigt, als Viele ahnen.

Es liegt im Geiste unserer Zeit, die geistige Entwicklung unserer Kinder in jeder Beziehung zu überstürzen, dagegen die eben so wichtige Entwicklung des Körpers zu unterschätzen; eine der schädlichen Folgen dieser falschen Auffassung ist die mangelhafte Entwicklung der Zahnstructur. Die grosse Anstrengung der Nerven-Centren, welche durch geistige Ueberbürdung verursacht wird, schädigt die Verdauung und das Resultat dieser Missverhältnisse können wir täglich vor Augen sehen. Es ist die Pflicht der Eltern und Lehrer, für gute Luft in den Wohn- und Schulräumen zu sorgen. Alle Väter und Mütter, welche

wünschen, dass ihre Kinder gute, gesunde Zähne bekommen, müssen der Jugend in Betreff der gewissenhaften Beobachtung der hygienischen Vorschriften mit gutem Beispiel vorangehen und alle üblen Gewohnheiten ablegen; denn jede Nachlässigkeit oder Gleichgiltigkeit, welcher sie sich schuldig machen, wird sich an den Kindern rächen und zwar, wie die heil. Schrift sagt: „bis in das dritte und vierte Glied.“

Was die Nahrung der Kinder betrifft, so müssen die Cerealien so wenig als möglich ihres Kleiengehalts beraubt sein; die Gemüse müssen frisch, das Fleisch nur von jungen und gesunden Thieren genossen werden; altes Kuhfleisch ist keine gesunde Nahrung. Das zum Schlachten bestimmte Vieh sollte nur mit Getreide gefüttert und höchst reinlich gehalten werden.

Wenn alle diese Gesundheitsregeln genau befolgt werden, wird man sich davon überzeugen, dass der Zustand der Zähne, ein besserer werden wird. Die Kinder müssen in Betreff dieses wichtigen Punktes besser unterrichtet, die Eltern aufgeklärt werden; alle Leute müssen beharrlich dazu erzogen werden, die Zähne rein zu halten. Den Eltern muss man einschärfen, dass es bei den Kindern wichtiger sei, die Zähne rein zu halten, als die Hände oder das Gesicht; ferner: dass die Zähne von Zeit zu Zeit von dem Zahnarzte untersucht werden müssen, um festzustellen, ob keine Unregelmässigkeit der Stellung der Zähne vorhanden ist, welche den Ansatz von Speiseresten begünstigt, wodurch sich leicht Caries entwickeln kann. Es ist die Pflicht jedes denkenden Zahnarztes, die Patienten über solche wichtige Punkte zu belehren und über die richtige Anwendung der antiseptischen und desinficirenden Mittel aufzuklären, durch welche die Mikro-Organismen zerstört werden und deren Einfluss auf die Zahnsubstanz vernichtet wird.

Last, not least — darf folgender wichtige Punkt nie vergessen werden: Um die Uebertragung von Mikro-Organismen aus dem Munde eines Patienten in den eines anderen unmöglich zu machen, sollte jeder gewissenhafte Zahnarzt seine Instrumente stets mittelst einer Carbolsäurelösung (oder irgend eines anderen, keimzerstörenden Mittels) gründlich desinficiren. Dieselbe Vorsichtsmassregel empfiehlt sich für alle im Operationszimmer befindlichen Gegenstände, bei deren Anwendung die Möglichkeit vorliegt, dass durch sie eine Uebertragung von Bakterienkeimen von einem Munde zum anderen stattfinden könnte.

(Dental Review.)

Noch einige Erfahrungen, welche man bei der Aluminium-Arbeit macht.

Von Aug. Polscher-Dresden.

Meine Veröffentlichung im letzten Hefte dieser Zeitschrift und meine Darstellung des Verhaltens von Eisen und Aluminium zu einander, haben einen Herrn auf die unglückliche Idee gebracht, das geschmolzene Aluminium mit einem Kupferstabe zu rühren und es in Kupfer zu schmelzen. Er hat damit die denkbar schlechtesten Erfolge erzielt; er kam aus der Scylla in die Charybdis. Ich schreibe diese Zeilen nieder, damit Andere sich derartiger unglücklicher Experimente enthalten.

Kupfertiegel dürfen zum Schmelzen von Aluminium nicht verwendet, ebenso dürfen zum Umrühren oder Reinigen keine Kupferstäbe benutzt werden. Das Aluminium legirt sich mit dem Kupfer schon vor der Schmelztemperatur und wird durch minimale Spuren von Kupfer glashart und dickflüssig!

Soviel über Kupfer und Aluminium.

Mechanische Verunreinigungen des Aluminiums durch Kohle (Graphit), Gyps und dergl., haben poröse Güsse zur Folge und fast unmöglich ist es, das Aluminium von diesen Beimengungen zu säubern, wenn letztere durch das Schmelzen und Giessen einmal in das Innere eines Barrens oder Blockes gelangt sind.

Hat man mit derartig verunreinigtem Metalle z. B. eine Gebissplatte gegossen, so kommen diese Verunreinigungen beim Feilen, Schleifen und Poliren der Platte zu Tage; durch Schmirgel, Oel, Schleifschlamm und dergl. werden die verunreinigten Stellen durchweg schwarz und die ganze Platte ist nach dem Poliren mit grösseren oder kleineren schwarzen Punkten übersät. Man hat sich daher wohl zu hüten, Metall zu schmelzen, welchem Unreinigkeiten anhaften, oder es in Tiegeln zu schmelzen, von deren Wänden es z. B. Graphittheilchen aufnehmen kann. Vor dem Schmelzen muss man das Metall mit Sorgfalt reinigen, wenn nöthig mit Bürste und Wasser, und zum Schmelzen muss man nur die besten Graphittiegel nehmen, sowie sich beim Schmelzen auch hüten, mit dem Rührstabe Graphit abzureiben.

Wie wichtig die Tiegelfrage bei der Aluminium-Arbeit ist, habe ich im vorigen Hefte schon erörtert.

Bei jedem anderen Metalle, welches wir benutzen, haben derartige unschmelzbare Beimengungen gar nichts zu sagen, weil sie oben schwimmen, sobald das Metall sich im Fluss befindet. Anders ist dies bei dem leichten Aluminium. Im günstigsten Falle werden die Bei-

mengungen, weil sie schwerer als Aluminium sind, zu Boden fallen und trotzdem noch in den Guss gelangen, meistens aber werden sie in der geschmolzenen Masse suspendirt bleiben und sich beim Gusse in Gussstücke überall vertheilen, wie es thatsächlich bei Verunreinigungen mit Gyps und Graphit der Fall ist.

Die gewöhnlichen käuflichen Graphittiegel haben in der Regel nicht die nöthige Festigkeit, oder wie ich mich vielleicht richtiger ausdrücke, nicht die erforderliche „Härte“, welche verhindert, dass sich kleine Partikelchen ablösen und mit dem Aluminium vermengen. Ich liess mir daher besondere Tiegel von eigenartiger Zusammensetzung anfertigen, allein auch da kam es, wenn auch selten, vor, dass sich trotz aller Vorsicht das Aluminium verunreinigte. Ich habe alle möglichen Tiegel anfertigen lassen und versucht, sogar einen verplatinirten Tiegel, welcher sich aber seiner Kostspieligkeit wegen verbot.

Wie sich Eisen und Aluminium zu einander verhalten, habe ich dargestellt; trotzdem sich aber die Metalle legiren, kann man bei einiger Vorsicht, wenn man nämlich allzuhohe Uebertemperatur vermeidet, eiserne Schmelztiegel gut benutzen. Ich wollte aber lieber mit Ruhe und Sicherheit arbeiten können und auf der Suche nach geeignetem Schmelztiegelmaterial habe ich nun eine Legirung gefunden, welche allen Anforderungen entspricht. Man muss auch bei diesen Tiegeln hohe Uebertemperaturen, die ja überdies auch gar keinen Zweck haben, vermeiden, aber man braucht doch nicht so ängstlich zu Werke zu gehen. Die neuen Tiegel sind fast unzerstörbar.

Ueber diese Tiegel mache ich demnächst nähere Mittheilungen.

Ein Fall von Regulirung in Verbindung mit Brückenarbeit.

Von R. Walter Starr, D.D.S., Philadelphia, Pa.

Der folgende, schwierige Fall, dessen Eigenart in Fig. 1 dargestellt ist, kam bei einer 24 jährigen Dame vor.

Die Patientin hatte längere Zeit eine mit einer Saugekammer versehene, künstliche Platte getragen; das enorme Vorspringen der oberen Eckzähne machte es jedoch zur Unmöglichkeit, die künstlichen Schneidezähne derartig zu arrangiren, dass sie zu der Stellung der Eckzähne passten. Es wurde desshalb nach reiflicher Ueberlegung beschlossen, vor Anfertigung eines neuen Ersatzstückes die Regulirung der betreffenden Zähne vorzunehmen. Um den vorspringenden, rechten Eckzahn und den zweiten, rechten Bicuspidenten wurde ein starker Gummi-

ring gelegt; nachdem durch dessen Wechselwirkung eine bedeutende Verbesserung erzielt worden war, wurde eine Kautschukplatte angefertigt, die mit Metallklammern versehen war, welche die Molaren, Bicuspidaten und den rechten Eckzahn umfassten. An dem linken

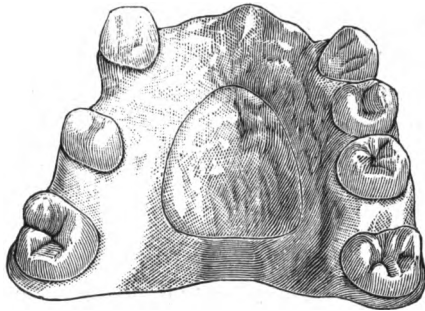


Fig. 1.

Eckzahn wurde eine Hebelschraube angebracht, welche vermittelt eines Halsstückes an diesem Zahn befestigt war und durch einen in der Platte angebrachten Stift in der Nähe des rechten Eckzahnes auf letzteren einwirkte. Das Resultat der Wirkung dieser Platte ist in Fig. 2 dargestellt.

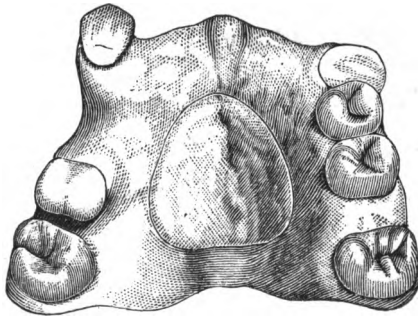


Fig. 2.

Die Kronen der beiden Eckzähne wurden alsdann auf folgende Weise entfernt: Vermittelt einer kleinen Diamantscheibe wurde (ungefähr $\frac{1}{16}$ Zoll über dem Zahnfleischrande) eine kleine Vertiefung hergestellt und dann die Krone mit Hülfe einer Excisionszange weggeschnitten. Nachdem dies geschehen, wurden die Pulpen durch das Eintreiben von Holzspitzen getödtet und die Wurzelkanäle sofort mit Guttapercha gefüllt. Dann fertigte man eine aus Golddraht hergestellte Stützplatte an und löthete an derselben kleine Plättchen an, welche die Kanäle der Eckzahnwurzeln bedeckten, sowie auch Ueber-

kappungskronen für den rechten Bicuspidenten und linken Molaren. An die Krone des erstgenannten Zahnes wurde eine Klammerplatte angelöthet, welche an dem Molaren einen Stützpunkt hatte.

Fig. 3 stellt die Stützplatte in situ dar; die Patientin trug dieselbe drei Wochen lang, ohne dass sie ein einziges Mal aus dem Munde entfernt wurde. Nach Ablauf dieser Zeit haften die regulirten Zähne fest und jede Spur von Empfindlichkeit war verschwunden. Nun wurde ein Brücken-Ersatzstück angefertigt; als Pfeiler wurden der mit einer Goldkappe versehene rechte Molar, der zweite Bicuspident, der erste und zweite linke Bicuspident benutzt; in die beiden Eckzahnwurzeln wurden Stiftzähne mit Porzellanfrontflächen eingesetzt. Die Patientin

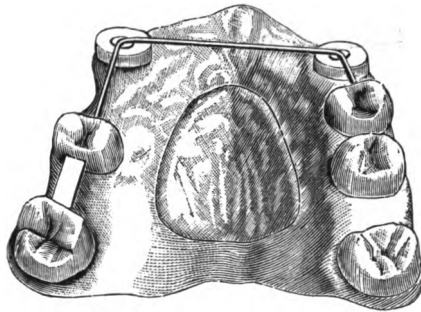


Fig. 3.

trägt diese Brückenarbeit seit 18 Monaten und sprach sich über deren Nutzen sehr befriedigt aus; auch wurde durch dieselbe der Eindruck der Gesichtszüge wesentlich verbessert. Bei der Herstellung einzelner Kronen mit Porzellanfrontflächen, wie z. B. obere Schneide- und Eckzähne ist es zuweilen wünschenswerth, die Zähne in ihrer Stellung auf dem Modell zu löthen und hierbei riskirt man häufig das Zusammenlöthen der aneinander grenzenden Rückflächen. Um diesem Uebelstand vorzubeugen, setze ich in den Gyps und Asbest kleine Streifen sehr dünnen Glimmerschiefers ein.

Fig. 4 stellt die sechs Zähne und Kappen, sowie die Rückflächen mit den eingesetzten Scheibchen aus Glimmerschiefer dar. Die Löthe kann nicht durch die Schieferscheibe dringen; ein weiterer Vortheil dieser Vorrichtung besteht darin, dass diese Schieferscheiben als Matrizen dienen, welche der Löthe an den Rückflächen jede beliebige Dicke geben. Nach dem Erkalten lässt sich der Gyps leicht entfernen und man ersieht alsdann, dass die Zähne in der gewünschten Stellung stehen. Auch wird viel Zeit und Mühe dadurch erspart, dass man anstatt sechs einzelner Kronen nur ein Stück einzusetzen braucht.

Ich habe die gleiche Methode auch noch zu anderen Zwecken in

Anwendung gebracht. Wenn es sich z. B. bei einer langen Brückenarbeit darum handelt, die Rückflächen zu verbinden und zugleich durch eine dickere Lage von Löthe zu verstärken, so setze ich in den Gyps kleine, dünne Platinascheiben ein, deren Form in Fig. 5 dargestellt ist. Das Endtheil B wird in den Gyps und Asbest eingesetzt und hält die Scheibe in der richtigen Stellung. Der breitere, spitz zulaufende Theil A beschränkt die Dicke der Löthe an der Rückfläche derartig, dass die Löthe

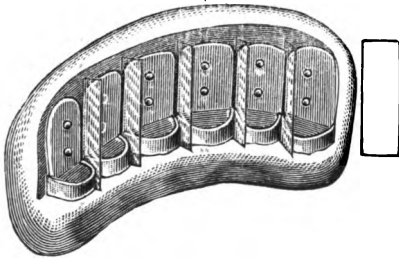


Fig. 4.

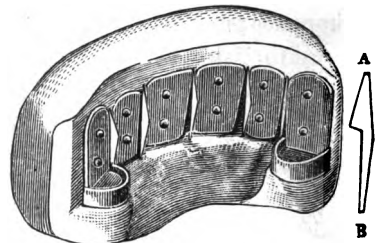


Fig. 5.

je nach Erforderniss dicker oder flacher aufgetragen wird; das Ueberfließen der Löthe über die Scheibe wird dadurch vermieden, dass man das Stück unter der Löthflamme von einer Seite auf die andere dreht. Nachdem der Gyps entfernt worden ist, schneidet man die Endtheile der Scheiben vor dem Finiren ab. Wenn die Rückfläche einer einzelnen Krone dicker hergestellt werden soll, legt man um dieselbe eine aus Glimmerschiefer gefertigte Spange, befestigt dieselbe mit Wachs und setzt das Ganze in Gyps ein (s. Fig. 6).

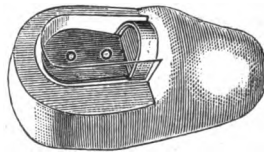


Fig. 6.

Auch kann man um eine künstliche Krone einen Streifen aus Glimmerschiefer legen und mit Bindendraht befestigen; dann kann man Goldlöthe auf der Kronenfläche zum Schmelzen bringen und später Spitzen von der entsprechenden Form und Dicke ausarbeiten.

Auch bei verschiedenen Operationen erwies sich die Anwendung von Glimmerschieferscheiben als sehr zweckentsprechend, besonders beim Einlegen plastischer Füllungen; die besonderen Vorzüge dieser Scheiben bestehen in deren ausserordentlicher Dünne und Biegsamkeit.

(Dental Cosmos.)

Neue Methode, Zähne mit Kautschuk an einer Goldbasis zu befestigen.

Von J. H. Downie, D.D.S.

Die bis jetzt üblichen Methoden, Zähne mit Kautschuk an einer Goldbasis zu befestigen, haben verschiedene Mängel, zu deren Beseitigung ich durch das in Nachstehendem beschriebene Verfahren beitragen möchte. Ich bemühte mich, die Platte derartig zu construiren, dass der Kautschukrand sich nicht von dem Golde ablöst, jedoch ohne an den Rändern aussen oder innen zu löthen, sowie ohne die Anwendung von Stützpunkten oder Stiften, so dass die Platte nach dem Löthen nochmals geschlagen werden kann. Ich verfare auf folgende Weise: Zuerst wird ein Modell und ein Gegenmodell gefertigt und die Platte geschlagen; ich verwende hierzu Goldblech No. 28 oder 30, je nach den Erfordernissen des vorliegenden Falles (s. Fig. 1).

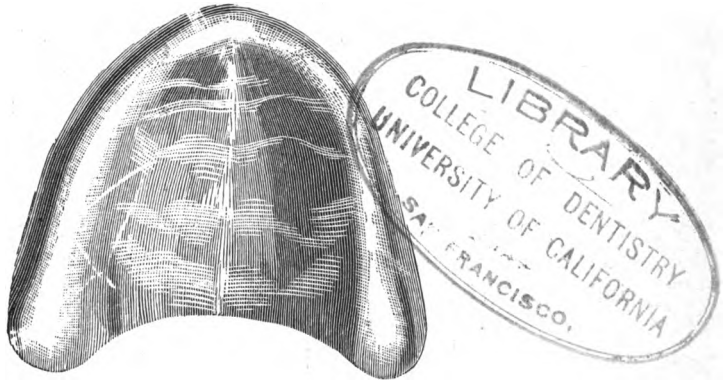


Fig. 1.

Hierauf nehme ich Goldblech No. 32 und schlage eine zweite Platte über der ersteren; dann formire ich die Ränder und setze die Zähne an der Platte in Wachs; letzteres formire ich an der Innenfläche und markiere die Platte an dem Rande des Waxes an der Gaumenfläche. Hierauf werden die Zähne und das Wachs entfernt und der Gaumentheil der äusseren Platte an der markirten Stelle ausgeschnitten; dann legt man die Platten aufeinander und befestigt sie zusammen auf den Modellen. Nun bohrt man mittelst einer Lochzange eine Reihe von Löchern rings um den Rand ($\frac{1}{16}$ Zoll von dem Rande entfernt), an der Stelle der Platte, welche sich über den mit Kautschuk zu bedeckenden Theil erstreckt; der übrige Theil der Oberfläche wird mit kleinen, unregelmässig stehenden Löchern perforirt (s. Fig. 2). Falls

das hierzu verwendete Locheisen nicht gross genug ist, kann man die Löcher mit Hülfe der Bohrmaschine grösser bohren.

Dann nimmt man einen speerförmigen Bohrer, welcher grösser sein muss, als die Löcher, um letztere mit Hülfe desselben an der unteren Seite auszufräsen. Dann löthet man die Platten an dem Rande zusammen, jedoch stets an der Innenfläche, weil sich ausserdem der äussere Rand lockern würde, während man den inneren löthet; zum Löthen darf die Pièce nie in Gyps eingesetzt werden.

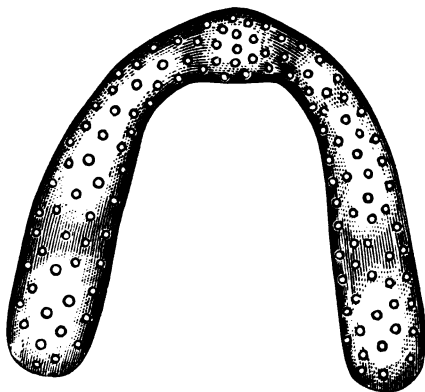


Fig. 2.

Dann wird das Stück auf das Modell gelegt und nochmals leicht geschlagen; bei allzustarkem Schlagen würde das Metall in die Löcher eindringen, sich an den ausgefrästen Stellen ausbreiten und das Abnehmen der Platte von dem Gegenmodell erschweren. Später werden die Zähne angepasst, die Pièce in die Cüvette eingesetzt und auf die übliche Weise verfahren. Bei Anwendung dieser Methode erhält man eine starke, dauerhafte Platte, deren Kautschukränder sich niemals von dem Golde loslösen und erzielt eine feste Verbindung der Goldbasis mit dem Kautschuk.

(Dental Cosmos.)

Gypsmodelle mit Frontfläche aus Kupfer-Amalgam, für wichtige Zähne oder Wurzeln.

Von R. S. Parris.

Man nimmt den Abdruck mit Composition auf die gewöhnliche Art; ehe man denselben in Gyps herstellt, stopft man Kupfer-Amalgam (in ziemlich weicher Mischung) in den Abdruck der Zähne oder über

deren Spitzen oder Wurzeln, sowie an alle Stellen, wo das Modell besonders stark sein soll. Damit der Gyps festen Halt bekommt, muss man die Oberfläche des Amalgams rauh lassen.

Man lasse dem Amalgam genügende Zeit zum Verhärten, ehe man das Modell benutzt. Um dies zu erzielen, muss Folgendes beobachtet werden:

1) Wenn es die Zeit erlaubt, sollte man das Amalgam sich vollständig verhärten lassen, ehe man den Gyps eingiesst.

2) Oder man sollte den Gyps eingiessen und das Modell stehen lassen, bis sich sowohl das Amalgam, als der Gyps verhärtet haben, ehe man die Composition entfernt.

3) Oder auch nimmt man letztere sofort weg und lässt nachher das Amalgam und den Gyps erhärten; in diesem Fall sollte die Composition in ganz weichem Zustande verwendet und mit grösster Sorgfalt entfernt werden, damit sich nicht kleine Stückchen des Amalgams lösen.

Die unter 1) erwähnte Methode ist als die beste zu bezeichnen.

Die Vorzüge dieser combinirten Gyps- und Kupfer-Amalgam-Modelle vor den nur aus Gyps gefertigten bestehen in Folgendem:

1) Dieselben werden durch Reiben nicht geschädigt.

2) Oel in Farben hat keine Wirkung auf dieselben.

3) Sie sind so stark, dass man Platten oder Spangen darauf glätten kann.

Diese Methode der Anwendung von Kupfer-Amalgam eignet sich besonders beim Einsetzen von Stiften oder künstlichen Kronen, oder Zähnen für Brückenarbeit, sowie bei Zähnen, an welchen Klammern angepasst werden sollen; desgleichen an den Spitzen des Biss-Modells, mit welchen künstliche Zähne articuliren sollen.

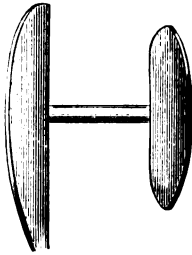
Die durch die Anwendung des Amalgams entstehenden Unkosten sind nur gering; auch kann man, nachdem man das Modell nicht mehr benutzt, das Amalgam wieder abnehmen, auswaschen und nochmals benutzen.

Kronen-Cüvette, nebst verbessertem Kronen-Articulator.

Von R. S. Parris.

Mit Hülfe der in Fig. 1 dargestellten Cüvette wird bei der Herstellung von Abdrücken und Modellen für künstliche Kronen, sowie Brückenarbeit zum Ersatz eines oder zweier Zähne sehr viel Zeit gespart.

Man erhält bei Anwendung eines kleinen Stückchens Composition zugleich den Abdruck eines Theils des Ober- und Unterkiefers, sowie den correcten Biss; der Stab der Cüvette ist dazu bestimmt, in den durch den fehlenden Zahn (oder Krone) entstandenen Zwischenraum eingeführt zu werden.



Seiten-Ansicht.

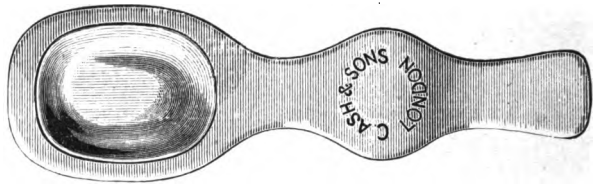


Fig. 1. Natürliche Grösse.

Dieser doppelte Abdruck wird vermittelt eines kleinen Stückchens Gypsbreies an dem in Fig. 2 dargestellten Articulator befestigt.

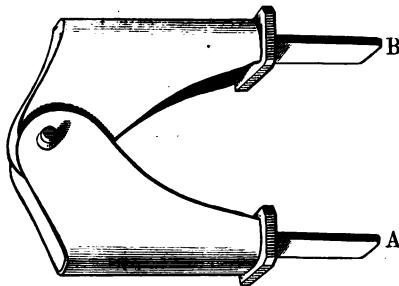


Fig. 2. $\frac{2}{3}$ Grösse.

Man braucht zwei Abdruck-Cüvetten, eine für die rechten, oberen und linken, unteren, die andere für die linken, oberen und rechten, unteren Seiten des Mundes.

Will man einen Abdruck nehmen, so lege man ein nussgrosses Stück Composition um den Stab der betreffenden Abdruck - Cüvette, welch letzterer vorher erwärmt werden muss, damit die Masse fest haftet; dann lege man den Stab quer über die Stelle, an welcher der Zahn fehlt und weist hierauf den Patienten an, die Kiefer zu schliessen. Der Operateur muss genau auf die Vorderzähne des Patienten sehen, um sich zu überzeugen, ob der Biss correct ist.

Man erhält auf diese Weise einen sehr scharfen Abdruck, indem durch das Zusammenbeissen der oberen und unteren Zähne die Abdruckmasse in alle Vertiefungen eingepresst wird; die gegenüberstehenden

Spitzen drücken sich genau in ihren correcten Stellungen ab und dieser Punkt ist von grösster Wichtigkeit bei Kronen-Arbeit.

Ehe man den Abdruck in Gyps einsetzt, kann man Kupfer-Amalgam in die Abdrücke der Spitzen packen.

Will man nun zu gleicher Zeit den Abdruck einsetzen und das Modell an den Articulator befestigen, so verfähre man auf folgende Weise: Zuerst wird Gyps in die oberen und unteren Seiten des Abdrucks eingelegt; dann stellt man den Articulator auf eine flache Platte und baue über dem unteren Arm den Gyps auf. Nachdem dies geschehen, lege man die Cuvette derartig, dass der Griff nach aussen (oder auch seitwärts) steht, oben auf der Gypsdecke des unteren Arms auf; dann wird Gyps über dem oberen Arm B aufgebaut und in gleicher Linie mit dem, in rechtem Winkel mit dem Arm stehenden Seitentheil abgeglättet. Wenn man ein Stückchen Glas darüber auflegt, erhält man eine saubere, glatte Oberfläche.

Nach dem Erhärten des Gypses entfernt man die Composition und reinigt das Modell; man hat nun eine genaue Darstellung der oberen und unteren Seiten des Mundes, nebst correcter Articulation.

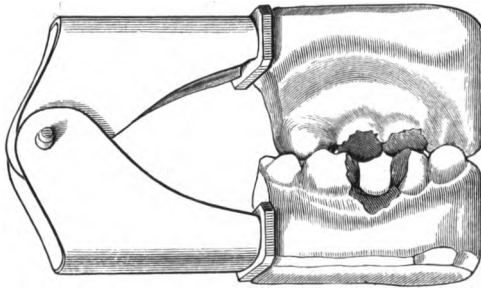


Fig. 3. $\frac{2}{3}$ Grösse.

Fig. 3 stellt den Articulator mit den Armen, sowie das Kupfer-Amalgam an den Spitzen etc. dar.

Die Herstellung dieser ganzen Arbeit nimmt weniger Zeit in Anspruch, als die Erklärung der Anwendung der Methode.

Versammlungen.

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der März-Sitzung berichtete Storer Bennett über zwei von Mr. Bulkley Hughes dem Museum der Gesellschaft zugesandte Geschenke, bestehend aus den Modellen zweier eigenartiger Fälle. Bei dem einen der betr. Patienten, einem 40jährigen Manne, waren hinter den normalen, oberen Schneidezähnen zwei überzählige Zähne an dem Gaumen zum Durchbruch gekommen; die Krone des einen Zahns war von cubischer, die des anderen von conischer Form. Nach der Extraction dieser Zähne erfolgte eine bedeutende Blutung. Bei dem zweiten Falle, welcher bei einem 14jährigen Knaben vorkam, hatte der am Gaumen befindliche, überzählige Zahn gleichfalls eine conische Form; auch dieser Zahn wurde extrahirt und mit dem Modelle dem Museum zugeschickt.

Ferner berichtete Redner über einen eigenartigen, interessanten Fall von Alveolar-Abscess, welcher in Folge der Perforation des seitlichen Theiles einer Zahnwurzel entstanden war und drei Jahre lang behandelt wurde. Die betr. Patientin war ein 15jähriges Mädchen. Im Jahre 1888 wurde in den rechten, oberen, seitlichen Schneidezahn eine Füllung eingelegt und zwar an der Gaumenfläche dieses Zahnes. Im Laufe des folgenden Jahres trat Entzündung der Pulpa ein; es bildete sich ein chronischer Abscess; die Fistelöffnung, aus welcher sich der Eiter ergoss, befand sich der Wurzel gegenüber. 1888 consultirte die Patientin einen zweiten Zahnarzt, welcher die Heilung des Abscesses dadurch zu erzielen dachte, dass er den Wurzelkanal erweiterte und mit Guttapercha füllte; hierdurch trat acute Entzündung und heftiger Eitererguss aus einer zweiten Fistelöffnung ein, welche sich an der Buccalfläche des Zahnfleisches in etwas tieferer Lage entwickelt hatte. Nach 5wöchentlicher, erfolgloser Behandlung kam die Patientin nach London und begab sich in die Behandlung eines dritten Zahnarztes, welcher den kranken Zahn mit verschiedenen Einlagen versah, ohne jedoch hierdurch Heilung zu erzielen. 1890 wandte sich die Patientin an einen berühmten Chirurgen, welcher ihr sagte, dass sie an einer Krankheit des Antrum leide; jedoch auch die von diesem Arzte angewendeten Mittel hatten keinen Erfolg, wesshalb sich die Patientin auf Rath des Redners endlich entschloss, den kranken Zahn extrahiren zu lassen. Nach Entfernung desselben entdeckte man, dass bei der Erweiterung des Wurzelkanals der Bohrer zu weit nach vorne dirigirt worden war, wodurch eine Perforation der Buccalwand der Wurzel entstand; aus der Oeffnung ragte ein Stückchen Guttapercha vor. Redner wies im Hinblick auf diesen Fall darauf hin, wie wichtig es sei, beim Ausbohren und Erweitern von Wurzelkanälen mit grösster Vorsicht zu verfahren; wäre dies bei dem vorerwähnten Falle geschehen, so hätten der Patientin viele Schmerzen und den verschiedenen Zahnärzten, bei welchen sie Hülfe suchte, viele Enttäuschungen erspart werden können.

John Ackery berichtete über einen merkwürdigen Fall, bei welchem es sich um einen impactirten, rechten, unteren, ersten Molaren handelte. Der betr. Patient war ein 15jähriger Knabe. Dessen erster Molar, welcher viel tiefer lag, als der zweite, war an der hinteren Fläche cariös und da der Weisheitszahn noch nicht zum Durchbruch gekommen war, so extrahirte Redner jenen impactirten Molaren. Der Weisheitszahn nahm später die Stelle des zweiten Molaren ein. Die Stellung der unteren Zähne war normal.

David Hepburn zeigte ein von ihm erfundenes, ausserordentlich handliches, kleines Gestell vor, welches alles enthält, was der Zahnarzt bei der Vor-

bereitung eines Zahnes zum Füllen oder zum Einbringen von Einlagen nöthig hat. Das Arrangement ist derartig, dass der Operateur die erforderlichen Fläschchen, Instrumente, Pellets etc. leicht mit der einen Hand erreichen kann. Das mit einem Spiritusbrenner versehene Gestell ist mit Leichtigkeit zu drehen; um die einzelnen Medikamente besser unterscheiden zu können, hat man für Arsenik grüne, für Carbol rothe Fläschchen verwendet.

Ashley Barrett beschrieb einen Fall von doppelter Dislocation des Kiefers. Die in dem London Hospital in Behandlung gewesene Patientin war nicht im Stande, die Kiefer zu bewegen; man musste die Frau narkotisiren, um ihr den Mund zu öffnen, was jedoch ohne grossen Kraftaufwand bewerkstelligt werden konnte. Später fand man, dass eine doppelte Luxation der Kiefer vorlag, welche in Folge von chronischer Gicht entstanden war. Redner zeigte einen Apparat vor, welchen die Patientin längere Zeit tragen musste, um einer Dislocation der Kiefer beim Oeffnen des Mundes, sowie beim Essen vorzubeugen.

W. H. Coffin zeigte eine von Dr. Kimball in Newyork erfundene Papierscheibe vor, welche in der Mitte mit einer eigenthümlichen Perforation versehen war, welche das Einsetzen des flachen Endtheils einer Schraubenspindel erleichtern sollte, so dass es nicht mehr nöthig war, die Schraube von der Spindel zu entfernen.

Hierauf hielt Dr. Job. Collins einen Vortrag über „Die Beziehungen zwischen Krankheiten der Augen und der Zähne“, welchem wir Folgendes entnehmen: „Es ist durchaus nicht so leicht, als man im Allgemeinen annimmt, einen bestimmten Einfluss von Augenleiden auf die Zähne zu constatiren; auch sind derartige Fälle bei weitem nicht so häufig, als Viele glauben. Wenn man die Beziehungen der Augen- und Zahnerven zu einander genau studirt, so wird man sich überzeugen, dass einzelne Aeste der Hirnnerven, sowie des Sympathicus die Augen und deren Umgebung versehen, während andere Theile des fünften Nerven die Zähne versehen; man wird ohne Schwierigkeit erkennen, dass zwischen diesen Nerven Beziehungen bestehen, deren Einfluss sich in mehr oder minder bedeutendem Grade äussern kann und zwar durch Reflexwirkung, Transfusion etc.; hierdurch kann man sich eine Rückwirkung von Krankheiten der Zähne auf die Augen erklären. Auch in Betreff der Entwicklung und Histologie dieser Organe scheinen die gleichen Beziehungen vorzuliegen; so ist z. B. das Dentin und Email nicht gefässhaltig, wie auch die Augenhornhaut und die Linse. Redner hat hinsichtlich der Reflexwirkung von Krankheiten der Zähne auf die Augen eingehende Beobachtungen angestellt und hält es auf Grund derselben für sehr zweifelhaft, dass alle hierüber veröffentlichten Fälle auf unanfechtbaren Thatfachen beruhen; denn man könne über diesen Punkt kein sicheres Urtheil fällen, ohne vorher gewissenhafte mikroskopische Untersuchungen vorgenommen zu haben und dies sei bisher nur ausnahmsweise geschehen. Redner hält es auf Grund eigener Erfahrung für sehr selten, dass die Entstehung acuter, sowie chronischer Augenleiden auf die Reizung cariöser Zähne zurückzuführen sei; in den Berichten der ophthalmologischen Gesellschaft wurde über einzelne derartige Fälle berichtet, wie z. B. über einen Fall von Entzündung in der Augenhöhle, welcher in Folge von Periostitis und Kiefernekrose entstand und tödtlich verlief; ferner über einzelne Fälle von Neuralgie, sowie Reizungszustände des fünften Nerven, desgl. über einen Fall von Flechten im Gesicht, welches Leiden in Folge der Reizung kranker Zähne entstanden war. Power berichtete s. Z. über zwei, von ihm beobachtete Fälle, nämlich 1) über einen Fall von Geschwürbildung an der Cornea, 2) über die bei einem eigenartigen Fall vorgekommene Entwicklung von grauem Staar, wobei der betr.

Patient an heftigen Zahnschmerzen gelitten hatte und nach Extraction der Zähne Abscessbildung constatirt wurde. Redner gab über diese beiden Fälle Aufklärung, indem er berichtete, dass bei dem ersten Falle eine entschieden von anderen Einflüssen unabhängige Augenkrankheit vorlag; nach der Extraction der cariösen Zähne, auf deren Reizung man die Entstehung des Leidens zurückführen zu können glaubte, trat nur vorübergehende Besserung ein; die Excision der Cornea wurde schliesslich zur Nothwendigkeit. Bei dem zweiten Falle trat nach jeder Operation nur eine leichte Vernarbung ein und trotzdem man sämmtliche Zähne extrahirt hatte, erblindete der Patient in Folge der Staarbildung. Priestley Smith constatirte durch genaue Messungen an den Augen von Patienten des „Dental Hospital“, welche an Zahnschmerzen litten, dass in Folge der letzteren keine erhöhte Spannung oder Reizung der Augenorgane entstand; auch glaubt er nicht, dass Staarbildung durch die Irritation kranker Zähne entstehen kann. Diese Behauptung ist noch nicht durch unzweifelhafte Thatsachen als richtig erwiesen worden. Spence Bate berichtete bei Gelegenheit der Discussion über Power's Vortrag über einen Fall von neuralgischen Augenschmerzen, welche durch die Extraction zweier cariöser, oberer Molaren gehoben worden waren; Coleman besprach einen Fall von bösartiger Krankheit des Antrum, welche in Folge von Zahnschmerzen entstanden war und eine Schwäche der Sehkraft hervorrief; J. S. Hutchinson beobachtete einen Fall von Lagophthalmos, bei welchem nach der Extraction der auf der gleichen Seite befindlichen cariösen Molaren sofort Besserung eintrat. Obwohl bei diesen Fällen eine Reflexwirkung des dritten Nerven constatirt worden war, ist Redner der Ansicht, dass, da kein Muskelkrampf der durch jenen Nerven versehenen Muskeln constatirt werden konnte, der Ursprung des Leidens durch Krämpfe in dem Müller'schen Muskel zu erblicken sei. In den zahnärztlichen Lehrbüchern werden nur einzelne derartige Fälle erwähnt. Henry Sewill berichtete über einen Fall von Neuralgie und Staarbildung, welcher durch die Reizung cariöser Zähne entstanden war; nach zweckentsprechender Behandlung der Zähne trat Besserung ein. Boyd Wallis beobachtete einen Fall, bei welchem in Folge einer Abscessbildung an einem cariösen Zahne Gesichtskrampf, Zuckungen der Augenlider und Neuralgie entstanden war. Hern hat bei einem Falle die Beobachtung gemacht, dass durch die Reizung cariöser Zähne Neuralgie und Diplopie entstand; nach dem Füllen der betr. Zähne trat Besserung ein. Man hat in neuester Zeit die Entdeckung gemacht, dass Entzündung von einem Nerven auf andere Theile übertragen werden kann. Redner hatte ein sechsjähriges Mädchen in Behandlung, welche an Geschwürbildung und Nekrose des Oberkiefers litt, die durch die Reizung zweier unregelmässig stehender, erster Molaren entstanden war; auf derselben Seite des Gesichts war Rothlauf, Augenentzündung und Vorfall des Augapfels, sowie eine Verminderung der Sehkraft entstanden. Man machte einen Einschnitt in die Augenhöhle, worauf ein nicht unbedeutender Eitererguss erfolgte und Besserung eintrat. Bei einer 23jährigen, syphilitischen Patientin trat in Folge von Nekrose des Oberkiefers, sowie neuralgischer Reizung der Augennethzhaut vollständige Schwächung der Sehkraft ein. Auch durch Bildung von gut- oder bösartigen Tumoren in dem Antrum können Neuralgie, Verschiebungen des Augapfels, Diplopie und Störungen der Sehkraft entstehen. Bei einem 58jährigen Patienten, welcher an heftiger Neuralgie und totaler Unempfindlichkeit der durch die drei sensorischen Äeste des fünften Nerven versehenen Theile, sowie der Augen, der Nase und des Mundes litt, trat nach der Extraction mehrerer cariöser Zahnstumpen, deren Reizung man die Entstehung des Leidens zuschrieb, anstatt der gehofften Besserung eine entschiedene Verschlimmerung ein. Redner hat verschiedene Fälle beobachtet, bei welchen durch die Reizung impactirter Weisheits-

zähne Krämpfe in dem Kau- und Schläfenmuskel entstand; dagegen ist es seine Ueberzeugung, dass durch die Reizung kranker Zähne weder Schielen, noch der Staar entstehen kann.“

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion berichtete Albert über folgenden Fall. Das betr. Kind litt an einer Geschwürbildung der Augenhornhaut und wurde längere Zeit von einem Augenarzt behandelt, ohne dass Besserung eintrat. Schliesslich brachten die Angehörigen das Kind zu Dr. Power, welcher nach genauer Untersuchung seine Ansicht dahin aussprach, dass das Augenleiden durch die Reizung eines cariösen, temporären Molaren entstanden sei. Nach der Extraction dieses Zahnes erfolgte sofortige Heilung des Geschwürs.

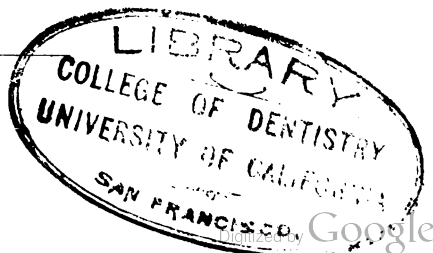
C. S. Tomes wies darauf hin, dass man häufig die Beobachtung gemacht habe, dass bei Störungen oder Verzögerungen der Dentition Augenleiden eintreten. Ohne behaupten zu wollen, dass hier eine Reflexwirkung vorliege, müsse man sich doch darüber klar sein, dass derartige Fälle auffallend seien.

Hunt (Yeovil) ist der Ansicht, dass jeder Zahnarzt äusserst vorsichtig in Betreff der Beurtheilung derartiger Fälle sein müsse; auch sollten über solche Fälle stets genaue Notizen gemacht werden, damit man die Symptome vergleichen und richtige Schlüsse ziehen könne. Redner glaubt jedoch auf Grund eigener Erfahrung seine Ansicht dahin aussprechen zu können, dass die Beziehungen zwischen Zahn- und Augenkrankheiten durchaus nicht als zufällig bezeichnet werden dürften.

Colyer berichtete über einen, bei einem Patienten des Dental Hospital vorgekommenen Fall. Der Kranke litt an Geschwürbildung in der Augenhornhaut und war längere Zeit in der Behandlung von Augenärzten gewesen, ohne dass durch dieselbe Besserung erzielt worden war. Redner fand bei genauer Untersuchung der Mundhöhle, dass die Pulpa eines temporären Molaren blosslag; er tödtete die Pulpa und nach Entfernung derselben, sowie zweckentsprechender Behandlung des Zahnes trat vollkommene Heilung der Augenkrankheit ein. Auch bei diesem Falle war es ausser Zweifel, dass zwischen dem Augen- und Zahnleiden eine entschiedene Beziehung bestand.

Morton Smale warnte vor allzu vorschnellem Urtheilen. Redner hatte einen an grünem Staar leidenden Patienten in Behandlung und glaubte, dass dieses Leiden in Folge der Reizung mehrerer Zahnstumpen entstanden sei; man extrahirte letztere, allein obwohl eine rasch vorübergehende, unbedeutende Besserung eintrat, entwickelte sich der Staar immer mehr. Auch bei einem anderen, ähnlichen Falle trat trotz sorgfältigster Behandlung der Zähne keine Heilung des Augenleidens ein.

Paterson berichtete über einen Fall, bei welchem der Patient an Abscessbildung an dem Stumpen eines cariösen, oberen Eckzahns litt, wobei sich an dem Zahnfleische eine Fistelöffnung befand. In Folge der hierdurch erregten Reizung entstand heftiges Thränen des auf der gleichen Gesichtsseite befindlichen Auges. Man extrahirte den cariösen Wurzelrest, worauf das Augenleiden sofort nachliess. Bei einem anderen Falle entstand durch die Reizung zweier überzähliger, über den mittleren Schneidezähnen zum Durchbruch gekommenen Zähne heftige Entzündung und Thränen der Augen, welche nach der Extraction der betr. Zähne verschwand.



In der April-Sitzung berichtete Zahnarzt Penfold über folgenden merkwürdigen Fall: Der betreffende Patient klagte über Zahnschmerzen auf der linken Seite; das Gesicht erschien auf der rechten Seite verzogen, sowie angeschwollen, jedoch nicht geröthet; auch waren keine Symptome von Alveolar-Abscess zu bemerken. Bei genauer Untersuchung des Mundes entdeckte Redner auf der rechten Seite eine beinahe nussgrosse, harte Substanz, welche zwischen der Wange und dem cariösen Eckzabne lag; der Patient bat, dieselbe nicht zu berühren, denn mehrere Aerzte hätten ihm gesagt, es sei ein unheilbarer Tumor, welcher unter keiner Bedingung entfernt werden dürfe. Redner erklärte jedoch dem Patienten, dass die sogenannte Geschwulst aus zwei Stücken Zahnstein bestehe, welche nicht zusammenhafteten und entfernte dieselben mit dem Finger, ohne dass der Patient hierbei Schmerzen empfunden hätte. Der zweite, rechte Molar stand in horizontaler Richtung, welche Irregularität theilweise durch Alveolar-Resorption, theilweise durch den Druck des Zahnsteins entstanden war. Der Patient erklärte sonderbarer Weise, durch den Druck des Zahnsteins keine Unbequemlichkeit empfunden zu haben.

Hierauf berichtete W. Coffin im Auftrage von Professor Dr. J. Cunningham, M.D. in Dublin über von letzterem angestellte Beobachtungen an dem Skelett eines irischen Riesen und zeigte die hierauf bezüglichen Photographien vor. Der interessanteste Punkt, auf welchen Redner ganz besonders aufmerksam machte, war die eigenartige Form des Unterkiefers: man hat bisher eine derartige Irregularität nur bei einem einzigen, ähnlichen Falle beobachtet, welcher bei einem Patienten vorkam, den der Präsident S. J. Hutchinson im Jahre 1889 der Gesellschaft vorstellte. Redner wies damals darauf hin, dass ein derartiger pathologischer Zustand sehr selten vorkomme; man bezeichnet denselben mit der Benennung Akromelolie. Die Eigenart dieser Abnormität besteht darin, dass der Schädel nicht sehr gross und dessen Extremitäten nicht abnorm entwickelt sind; trotzdem war es unmöglich, einen correcten Biss der Zähne zu erzielen, obwohl die Molaren theilweise abgenutzt waren, wesshalb Redner glaubt, dass diese Zähne in jüngerem Alter zum Kauen benutzt worden waren. Die dritten Molaren waren sehr gross; dagegen waren die oberen, mittleren Schneidezähne viel kleiner, als die seitlichen. Professor Flower sprach seine Ansicht dahin aus, dass es möglich sei, dass die mittleren Schneidezähne implantirt seien und wünschte hierüber Aufklärung von den irländischen Mitgliedern der Gesellschaft. Der betreffende Riese, Cornelius Magrath, war 1736 in Tipperary geboren und starb 1760 in Dublin.

Brunton zeigte die Modelle des Mundes zweier Knaben vor; der eine war 11, der andere 13 $\frac{3}{4}$ Jahre alt; bei dem ersteren waren von den permanenten Zähnen nur die vier sechsjährigen Molaren und die zwei oberen, mittleren Schneidezähne vorhanden, bei dem älteren Knaben nur zwei sechsjährige Molaren und ein mittlerer oberer Schneidezahn. Von den übrigen Zähnen war keine Spur in dem Kiefer zu bemerken; in dem Unterkiefer beider Knaben waren noch sämmtliche Milchzähne, im Oberkiefer die Milch-Eckzähne und Molaren vorhanden, jedoch in sehr abgenutztem Zustande. Die oben erwähnten, zum Durchbruch gekommenen permanenten Zähne waren auffallend klein.

Hierauf wurden verschiedene, zur Benutzung in dem Operationszimmer vorgeschlagene Gegenstände vorgezeigt; erstens kleine Behälter zum Mischen von Gyps, welche man dadurch herstellte, dass man die in Spielwaarenläden ausgestellten Celluloid-Bälle in der Mitte durchschnitt; ferner sehr praktische Papier spitzen zum Austrocknen von Wurzelkanälen; das hierzu verwendete Papier wird in eine Quecksilber Bichlorid-Lösung (1—100) getaucht, dann getrocknet und in

längliche Streifen geschnitten, welche ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll lang sind, spitz zulaufen und der Spitze entlang eine kleine Vertiefung haben; man kann dieses Papier in verschiedener Dicke haben, um Spitzen von jeder beliebigen Grösse oder Dicke anzufertigen. Ferner wurden aus Clavierdraht fabricirte Bohrer zur Reinigung von Wurzelkanälen vorgezeigt, deren Form den „Marey'schen Bohrern“ glich; dieselben sollen den Vorzug besitzen, so stark zu sein, dass sie niemals in der Wurzel abbrechen können. Die Innenfläche dieser Instrumente hatten dieselbe Rinne, welche man an den Schnäbeln einiger Arten von Extractionszangen anbringt.

Hierauf berichtete Pearce Gould über einen eigenartigen Fall, bei welchem es sich um eine in der Speiseröhre impactirte Platte handelte, deren Entfernung nicht bewerkstelligt werden konnte: in Folge dessen trat der Tod ein. *)

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion fragte der Präsident S. J. Hutchinson, ob sich an jener impactirten Platte Haken oder Drähte befunden hätten?

Pearce Gould verneinte diese Frage.

Der Präsident wies darauf hin, dass dieser Fall in verschiedener Hinsicht sehr belehrend sei, indem er sowohl von allgemeinem, als von zahnärztlichem, ärztlichem und pathologischem Standpunkte aus interessant wäre. Es ist sehr zu beklagen, dass die meisten Patienten sich nicht darüber belehren lassen, wie gefährlich es ist, zerbrochene künstliche Gebisse zu tragen; hierdurch kommen viele Unglücksfälle vor, welche leicht hätten vermieden werden können. Es ist deshalb die Pflicht jedes Zahnarztes, die Patienten zu ermahnen, ihr Gebiss sofort zur Reparatur zu bringen, falls ein Haken oder Zahn etc. abbricht, wodurch der feste Halt der Platte Noth leidet. Bei dem vorerwähnten Falle war es ein unglücklicher Zufall, dass die Lage der impactirten Platte derartig war, dass man dieselbe trotz aller Bemühungen nicht mit der Zange erfassen konnte. Redner fragte, aus welchem Material jene Platte gefertigt war und ob es wohl möglich gewesen sei, dieselbe in der Speiseröhre vermittelst eines Lithotrytors zu zerbrechen.

Dr. Dudley Ruxton berichtete über einen ähnlichen Fall, welcher gleichfalls die von Pearce Gould besprochene Schwierigkeit bot, dass man sich nicht darüber vergewissern konnte, ob die Platte in den Magen geglitten sei oder noch in der Speiseröhre hafte. Redner hatte vor Kurzem in einem Hospital einen jungen Patienten in Behandlung, dessen Gebiss in der Speiseröhre festhaftete; zuweilen konnte Redner die Platte mit der Sonde treffen, zu anderen Zeiten schien es, als ob dieselbe nicht mehr vorhanden sei. Man hatte beschlossen, den Speiseröhrenschnitt vorzunehmen; ehe dies jedoch geschah, gelang es den Bemühungen eines am Hospitale angestellten Chirurgen, die Platte mit der Zange zu erfassen und zu entfernen. Redner missbilligt die Anwendung von Brechmitteln, weil durch den Brechreiz und das Würgen die an der Platte befindlichen Haken oder scharfen Ränder leicht eine Reizung oder Verletzung der Schleimhaut erregen können. Mr. Buckston Browne hat durch die Anwendung eines Lithotrytors (anstatt einer Schlundzange) wiederholt günstige Resultate erzielt.

W. B. Paterson bemerkte, dass es vermittelst eines Kehlkopfspiegels, in Verbindung mit einer elektrischen Lampe, doch wohl möglich gewesen sei, die genaue Lage der Platte zu entdecken.

Dr. Joseph Walker berichtete über zwei ähnliche, in seiner Praxis vorgekommene Fälle. Bei dem ersten Fall liess Redner die Patientin, welche ein goldenes Oberstück verschluckt hatte, sieben Tage lang ausschliesslich Hafer-

*) S. Correspondenz-Blatt f. Z., Juli-Heft 1891, pag. 234.

grützesuppe geniessen; am achten Tage ging die von einer dicken Masse Haferbrei umhüllte Platte auf natürlichem Wege durch den Mastdarm ab, ohne dass die Patientin irgend welche Unannehmlichkeiten oder Schmerzen empfunden hätte. Der zweite Fall kam bei einem Polizeidiener in Westminster vor, welcher eine schwere Goldplatte mit vier Zähnen verschluckt hatte, an der sich zwei goldene, die Eckzähne umschliessende Klammern befanden. Redner stellte den Patienten auf den Kopf und nach Verlauf einiger Minuten fiel die Platte aus dem Munde.

C. V. Cotterell berichtete über einen ähnlichen, 1879 in Rochester vorgekommenen Fall. Der Patient hatte eine aus Platina gefertigte Platte mit vier Zähnen verschluckt, welche nur mit einfachen Stiften an ersterer befestigt waren. Der Hausarzt hatte ein Brechmittel verordnet; Dr. Robertson rieth jedoch entschieden von dessen Anwendung ab und verordnete Hafergrützesuppe mit kleingeschnittenen Baumwollfäden als ausschliessliche Nahrung zu nehmen. Am fünften Tage ging die Platte ohne jegliche Beschwerden auf natürlichem Wege ab.

Pearce Gould erklärte auf Befragen, bei dem von ihm behandelten Falle keinen Zahnarzt zur Consultation zugezogen zu haben. Was das Zermalmern der Platte mittelst des Lithotrytors betrifft, so glaubte Redner nach reiflicher Erwägung dies deshalb nicht ausführen zu können, weil man die Platte nicht mit der Zange erfassen konnte; es wäre deshalb kaum möglich gewesen die Pöce zu zertrümmern. Hinsichtlich der Anwendung von Brechmitteln seien die Ansichten sehr verschieden; dieselben haben bei einzelnen Fällen schon gute Dienste geleistet, ohne dass später schädliche Nachwirkungen eingetreten seien; Redner hält deren Anwendung für nutzlos. In Betreff der von Paterson erwähnten Anwendung des Kehlkopfspiegels mit electrischem Lichte erklärte Redner, sofort derartige Versuche angestellt zu haben, um sich über die Lage der Platte zu vergewissern; im Verlaufe des Falles versäumte er, dies zu wiederholen, was er später tief beklagte; denn es ist von höchster Wichtigkeit, das Vorhandensein eines Fremdkörpers in der Speiseröhre durch das vorerwähnte Mittel zu constatiren.

64. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S.

20.—25. September 1891.

Abtheilung für Zahnheilkunde

Folgende Vorträge und Demonstrationen sind vorläufig angemeldet:

Herr Dr. W. Herbst-Bremen: 1. Die Herbst'sche Goldfüllungsmethode. 2. Die Anwendung des Zinnes in Verbindung mit Gold und Platina für zahnärztliche Arbeiten, a) Herstellung von kleinen Zahnersatzstücken und sogenannten Brückenarbeiten, b) Herstellung von Stiftzähnen, c) Herstellung einer neuen Art von Zahnkronen für kleine Backenzähne. 3. Die Herstellung und Anwendung von Goldringen und Goldkronen für Zahnwurzeln und Zahnstumpen. 4. Glasfüllungen. 5. Verschiedene werthvolle Neuheiten.

Herr Ritter-Berlin: Beitrag zur Behandlung der Zähne und des Mundes bei Syphilis.

Herr Robert Richter-Berlin: Neues in Zahnregulirungen.

Herr Robert Baume-Berlin: Thema vorbehalten.

Herr Hollaender-Halle a. S.: a) Ein neues Anästheticum anstatt des Chloroforms und des Bromäthers, mit Demonstrationen. b) Demonstration einiger seltener Präparate aus der Sammlung der Königl. zahnärztlichen Poliklinik.

Da die allgemeinen Einladungen erst Mitte Juli abgesandt werden, in welcher alle Mittheilungen über geplante Vergnügungen etc. erfolgen, kann ich mich hier nur auf das für die Abtheilung „Zahnheilkunde“ Wissenswerthe beschränken.

Die Verhandlungen finden in der Universität, Auditorium VIII, 1 Treppe hoch, statt.

Damit die einzelnen Mitglieder mit ihren Damen einen bestimmten Zusammenkunftsplatz besitzen, wird der obere Saal der „Dresdener Bierhalle“ (gutes Coburger Bier), eine Minute von der Universität und eine Minute von der zahnärztlichen Klinik entfernt, für die zahnärztliche Abtheilung zur Verfügung gestellt.

Als Hotels sind zu empfehlen mitten in der Stadt: „Stadt Hamburg“, „Gasthof zum Kronprinzen“, „Gasthof zum preussischen Hof“, „Gasthof zum schwarzen Adler“, „Zum goldenen Ring“, „Zur Tulpe“, „Zur Börse“ und „Rothe Ross“, in der Nähe des Bahnhofes, am Riebeckplatz, „Goldene Kugel“, „Hotel Continental“, „Hotel Victoria“ und „Hotel du Nord“.

Da sämtliche Gasthöfe jedoch überfüllt sein dürften, so wird es vortheilhafter sein, sich schon frühzeitig wegen einer Privatwohnung an Herrn Maurermeister Kuhn, Vorsitzender des Wohnungs-Ausschusses zu wenden.

In Aussicht genommen ist neben Bällen, Theater-Vorstellungen, Sections-Diners, Fahrt auf der Saale mit Illumination etc., eine Extrafahrt nach Frankfurt a. M. zum Besuch der electricischen Ausstellung am Freitag, den 25. September.

Weitere Anfragen beantwortet

Der einführende Vorsitzende

Halle a. S.

Hollaender, Marktplatz 13.

Einladung

zur XII. Jahresversammlung des Skandinavischen zahnärztlichen Vereins,

sowie zur Feier des 25 jährigen Jubiläums der Gesellschaft.

Zu der am 6., 7., 8. August 1891 in Götheburg stattfindenden Jahresversammlung des Skandinavischen, zahnärztlichen Vereins, sowie zu der hiermit verbundenen Feier des 25 jährigen Jubiläums der Gesellschaft ladet der unterzeichnete Vorstand alle Mitglieder zahnärztlicher Vereine, sowie alle Freunde und Collegen hierdurch ergebenst ein. Es werden folgende Vorträge und Demonstrationen stattfinden:

- 1) Benzow, S. C., Hofzahnarzt, Helsingfors: Bericht über die Thätigkeit des Skandinavischen, zahnärztlichen Vereins in den verflossenen 25 Jahren.
- 2) Benzow, Victor, Zahnarzt, Vorsteher des zahnärztlichen Instituts in Götheburg: Instrumente mit electricischer Triebkraft.
- 3) Carlsen, Hjalmar, Zahnarzt, Vorsteher des zahnärztlichen Instituts in Götheburg: Thema noch unbestimmt.
- 4) Haderup, V., Dr. med. als Vertreter des dänischen zahnärztlichen Vereins: Anleitung zur Würdigung rechtzeitiger, zahnärztlicher Hülfe.
- 5) Formann, G., Zahnarzt, D. D. S. Stockholm: Re- und Transplantationen.
- 6) Haderup, V., Dr. med., Lehrer an der zahnärztlichen Schule in Copenhagen:
 - 1) Zahnärztliche Stenographie.
 - 2) Desinfection der Mundhöhle.
 - 3) Infection der Mundhöhle.
 - 4) Bromäthyl-Narkosen.
 - 5) Resection von Zahnwurzeln.
 - 6) Apparate zur Beleuchtung von Kiefercysten.

- 7) Herbst, W., Bremen, correspondirendes Mitglied: 1) Die Herbst'sche Methode der Finlegung von Zinn-Gold-Füllungen. 2) Luftdichter Verschluss der Pulpahöhle. 3) Glasfüllungen. 4) Neue Mittel für die Behandlung sensitiven Dentins. 5) Stiftzähne und kleine Pièces aus chemisch reinem Zinn in Verbindung mit Gold und Platina. 6) Eine neue Art von Zahnkronen für Bicuspidaten. 7) Brückenarbeiten. 8) Anfertigung und Anwendung von Goldringen und Goldkronen für Kronenreste und Zahnwurzeln. 9) Einige neue, bisher noch nicht demonstrierte Erfindungen.
- 8) Lindhardt, C., Zahnarzt, Lehrer an der zahnärztlichen Schule in Copenhagen: Thema noch unbestimmt.
- 9) Magnus, Th., Zahnarzt, Kristianshand, Norwegen: Die Bedeutung der Anästhesie in der Zahnheilkunde, mit besonderer Berücksichtigung der localen Anästhesie.
- 10) Rosen, Th., Zahnarzt, Molms: Kupfer-Amalgam als Füllungsmaterial.
- 11) Smith-Hansken, O., Zahnarzt, Christiania: Replantationen und Besprechung der Frage: Wann der Zahnarzt diese Operation verantworten könne.
- 12) Wigh, V., Zahnarzt, Copenhagen: Mittheilung und praktische Demonstrationen einiger neuer Methoden von Gypsabdrücken.
- 13) Ayräpää, M., Dr. med. und chir., Helsingfors: Prothesen bei Kieferresectionen.

Der Vorstand des Skandinavischen, zahnärztlichen Vereins:

S. C. Benzow, Helsingfors, Präsident.

Dr. M. Ayräpää, Helsingfors, Sekretär.

Hjalmar Carlsen, Götheburg, Schatzmeister.

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Neuer Mundlöffel zum Abdrucknehmen, nach Angabe des Herrn Kneiff-Berlin.

Gegenüber den bestehenden Modellen besitzt dieses System den grossen Vortheil, dass vermittelst des Schiebers S jeder Abdruck mit der grössten Genauigkeit genommen werden kann.

Bei den bisherigen Mundlöffeln konnte nicht verhindert werden, dass sich das überschüssige Material, wie Stents', Gyps etc. über den Rand des Löffels nach hinten wegdrängte und, abgesehen von den hierdurch hervorgerufenen Uebelständen, der genaue Abdruck des Gaumens beeinträchtigt wurde.

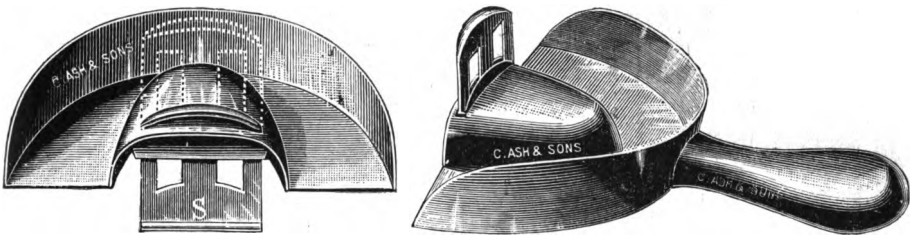
Es liegt klar auf der Hand, dass die Masse bei festem Andrücken an den Gaumen das Bestreben hat, sich einen Ausweg zu suchen und dieser liegt hauptsächlich an der hinteren, offenen Seite der bisherigen Löffel; durch die Möglichkeit des Hinwegdrängens der Masse, können jedoch die feinen Contouren nicht so scharf erzielt werden, als wenn die Masse sich auf einem Raum vertheilt befindet, wo dieses Nachgeben nur soweit vorhanden, als nöthig ist, um die Vertiefung im Gaumen naturgetreu wiederzugeben.

Dieses wird durch den Schieber S in höchst vollkommener Weise erreicht, indem die Masse in dem Rahmen des Löffels, da wo es darauf ankommt, gehalten wird und nicht in dem Augenblick, wo der eigentliche Abdruck erfolgt, über den Rand desselben hinweggepresst werden kann.

Angestellte Versuche haben zur Genüge ergeben, dass sich nach diesem neuen System bedeutend schärfere und klarere Abdrücke erzielen lassen.

Die Anwendung des Löffels mit dem Schieber bietet durchaus keine Schwierigkeiten, sondern geschieht höchst einfach in folgender Weise:

Nachdem man den Löffel behufs besseren Anhaftens der Stents' Masse etwas erwärmt hat, legt man dieselbe in gewöhnlicher Weise in den Löffel und stellt dabei den Schieber, der ungefähren Höhe des Gaumens entsprechend, von welchem man den Abdruck nehmen will, eventuell etwas höher. Man bringe soviel Abdruckmasse in den Löffel, dass dieselbe bis an den Schieber reicht, sodass derselbe dadurch in der erforderlichen Höhe gehalten wird. Nun verfährt man wie gewöhnlich, achtet nur darauf, ehe man den Löffel in den Mund bringt, dass die Abdruckmasse auch um den Schieber genügend weich ist, damit derselbe nöthigenfalls etwas nach unten gehen kann. Ueber die obere Kante des Schiebers kann zur Annehmlichkeit für den Patienten etwas Masse gelegt werden.



Das Abdrucknehmen speciell mit diesem neu construirten Mundlöffel ist so leicht, dass auch der weniger Geübte tadellose Abdrücke nehmen kann. Man hat nur nöthig, den Löffel richtig in den Mund zu bringen und denselben gleichmässig hochzudrücken; alles Andere macht sich von selbst, da der Schieber vermöge seiner Construction selbstthätig wirkt. Nachdem der Abdrucklöffel vollständig hochgedrückt ist, halte man denselben mit leichtem Druck an seiner Stelle, bis die Masse etwas hart wird; dann kann man den Löffel ruhig aus dem Munde nehmen. Man lege ihn gleich in kaltes Wasser. Ein Hineinfassen in die Mundhöhle mit dem Finger ist absolut unnöthig.

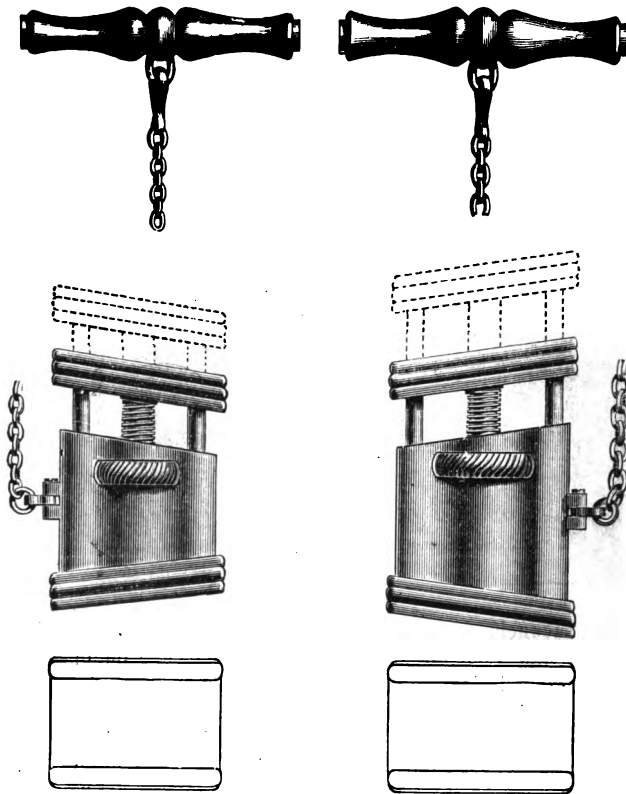
Fast die meisten Formen von Mundlöffeln können mit dieser Verbesserung versehen gefertigt werden.

Mundsperrern. Nach Angabe von Mr. P. S. Walker in Dundee.

Die kleinere der unten abgebildeten Mundsperrern ist zur Verwendung in dem Munde von Kindern, die grössere für Erwachsene bestimmt. Vermittelst der zwischen den beiden Armen angebrachten Schraube können erstere so hoch gehoben werden, als in den punktirten Linien angedeutet worden ist; andererseits können dieselben auch niedriger gestellt werden und zwar bis zu dem Pfeiler, welcher den Mittelpunkt der Mundsperrern bildet.

Die Weite der Platten ist im Umriss in den untenstehenden Zeichnungen angedeutet. Die Platten sind derartig construiert, dass die mit den Zähnen in Berührung kommenden Gummikissen behufs Reinigung der Metalltheile oder falls neue Gummikissen verwendet werden sollen, mit Leichtigkeit entfernt werden können.

An jeder Mundsperrre ist ein Querholz nebst Kette angebracht, damit der Operateur den Apparat während dessen Anwendung beliebig fixiren kann.



Man könnte auch an der Mundsperrre eine starke, seidene Schnur anbringen, welche der Operateur an dem Knopfloch des Rockes befestigen könnte; vielleicht würde sich dies bei etwaigen Unfällen praktischer erweisen, als ein Querholz nebst Kette.

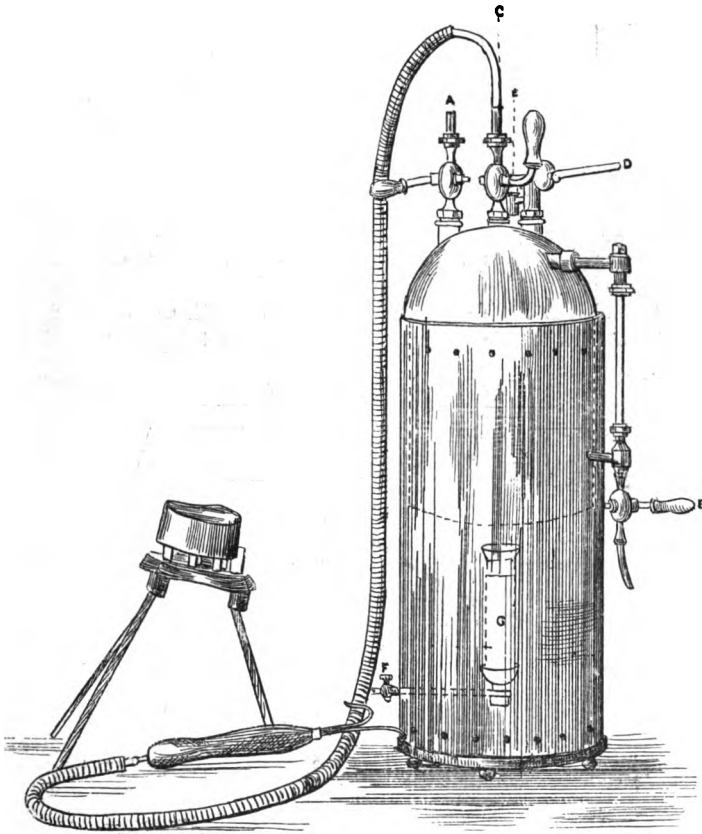
Warm-Wasser-Apparat für das Laboratorium. Nach Angabe von Mr. P. S. Walker in Dundee.

Dieser Apparat ist zur gründlichen Entfernung des Waxes von eingesetzten Kautschuk-Piècen bestimmt und soll zugleich als Vorrath von heissem Wasser dienen. Mit Hülfe desselben kann man die Cüvetten in einer Minute reinigen und zwar ohne dass sich der Operateur im Geringsten anzustrengen braucht, nachdem er den Schlauch angebracht und die Arbeit auf den auf der linken Seite stehenden Dreifuss gestellt hat.

Die Theile des Apparats, i. e. Die Haupt-Wasserröhre, das heisse Wasser, der Spritzen-Hahn, das Dampf- und das atmosphärische Ventil sind an dem Kessel befestigt und stehen in keiner Verbindung mit dem oberen Theil, welcher

auf einem Untergestell befestigt ist, welch letzteres zum Auffangen von Unreinigkeiten aus dem Kessel bestimmt ist.

Der Apparat ist massiv, aus Kupfer gefertigt und mit Messingbeschlägen versehen; die Höhe desselben beträgt 18 Zoll; der Durchmesser $7\frac{1}{2}$ Zoll; er hält $1\frac{1}{4}$ Gallonen Wasser.



A. Haupt-Wasserröhre. B. Heiss-Wasser-Hahn. C. Spritzen-Hahn.
D. Dampf- oder Sicherheitsventil. E. Atmosphärisches Ventil.
F. Gas-Zuströmungsrohr. G. Fletcher's Gas-Brenner.

Deutsche Reichs-Patente.
Auszüge aus den Patentschriften.

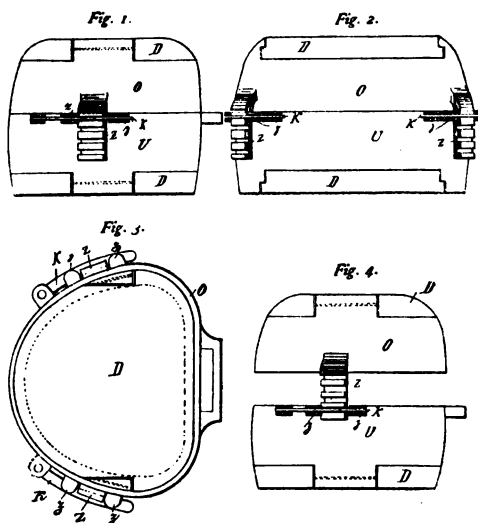
Patent No. 55930.

Klasse 30.

WILHELM HEIDEMANN jr. in MÜNSTER i. W.
Verschluss für Cüvetten.

Patentirt vom 15. Juli 1890 ab.

Bei den bisher angewendeten Cüvetten erfolgt das Zusammenhalten der beiden Cüvettentheile durch Bügel oder durch Schrauben. Beim Erhitzen der Cüvetten mussten nun bei Schraubencüvetten die Schrauben entfernt werden, da dieselben das Pressen der Cüvetten unmöglich machten. An demselben Uebelstand litten auch die Bügelcüvetten, da auch hier der Verschlussbügel beim Pressen entfernt werden oder selbst zum Vermitteln der Pressung benutzt werden musste, bei welchem letzterem Verfahren niemals scharfe Contouren an dem gepressten Stück erzielt wurden. Auch konnten die beim Erhitzen der geschlossenen Cüvette entstehenden Dämpfe oft nicht in genügendem Maasse entweichen, sodass durch dieselben öfters ein Zersprengen der Cüvette herbeigeführt wurde.



Allen diesen Uebelständen wird bei vorliegender Verschlussconstruktion in der Weise entgentreten, dass beim Erhitzen der Cüvette deren Theile in etwas geöffnetem Zustande gehalten werden und dass der Verschluss dem Pressen in keiner Weise hinderlich ist.

In der beistehenden Abbildung ist in:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Cüvette in geschlossenem Zustande,

Fig. 2 eine Vorderansicht derselben,

Fig. 3 ein Grundriss derselben dargestellt;

Fig. 4 zeigt eine Cüvette in zum Erhitzen geeigneter offener Stellung.

Die Cüvette besteht aus zwei stumpf auf einander passenden metallenen Hohlkörpern O und U, von denen einer oder beide behufs leichter Zugänglichkeit

und Reinigung des Innern mit Schiebedeckeln D versehen sind. Am Untertheil U ist ein Henkel angebracht, welcher beim Erhitzen der Cüvette zum Erfassen derselben mit einem Haken dient.

An einem der beiden Theile (in der Zeichnung am Obertheil O) befinden sich die mit Zähnen versehenen Führungen Z, welche in der Weise über den Rand des anderen Theiles herabgeschoben werden können, dass beide Theile mit ihren Berührungsflächen genau auf einander passen. Zwischen die Zähne der Führungen Z legen sich die am anderen Cüvettentheil U drehbar angebrachten Klinken K, welche von den Knaggen z in ihrer Lage gehalten werden.

Befindet sich das nach dem Wachsabdruck gebildete, mit den nöthigen Luftkanälen versehene Gypsmodell mit der in diesem enthaltenen Kautschukbasis in der Cüvette, so werden zunächst die Theile U und O derartig mit einander durch Führungen Z und Klinken K verbunden, dass ein entsprechend weiter Abstand zwischen beiden verbleibt (siehe Fig. 4). Bei der nunmehr erfolgenden Erhitzung können die entstehenden Dämpfe ungehindert entweichen. Der Verschluss wird jetzt gelöst und es folgt die Pressung des Kautschukkörpers in der Cüvette, worauf der Verschluss durch Einlegen der Klinken K wieder hergestellt wird, und in üblicher Weise das Vulcanisiren stattfindet.

Patent-Anspruch: Ein Verschluss für Cüvetten, bestehend aus den an einem Cüvettentheil (O) angeordneten gezahnten Führungen (Z) und den am anderen Cüvettentheil (U) drehbar befestigten, zwischen Knaggen (z) gehaltenen Klinken (K), welche zwischen die Zähne der Führungen (Z) eingelegt werden können.

Patent No. 55927.

Klasse 30.

JOSEPH DAVIDSOHN in BERLIN.

Cüvette.

Patentirt vom 2. Juli 1890 ab.

Bei Entnahme des Abdruckes der Zahn- und Mundform zeigt sich der Uebelstand, dass beim Entfernen des Abdruckes aus dem Munde eine Contraction der Hohlformen besonders an der Schneide der Zähne stattfindet, welche ein correctes Abdrucknehmen verhindert.

Es lässt sich dies so erklären, dass beim Entfernen der Form aus dem Munde an den Zahnspitzen ein luftleerer Raum entsteht, und dass die noch weiche Formmasse bestrebt ist, diesen Raum auszufüllen, sodass kürzere und weniger umfangreiche Zahnformen resultiren, als im Munde vorhanden sind.

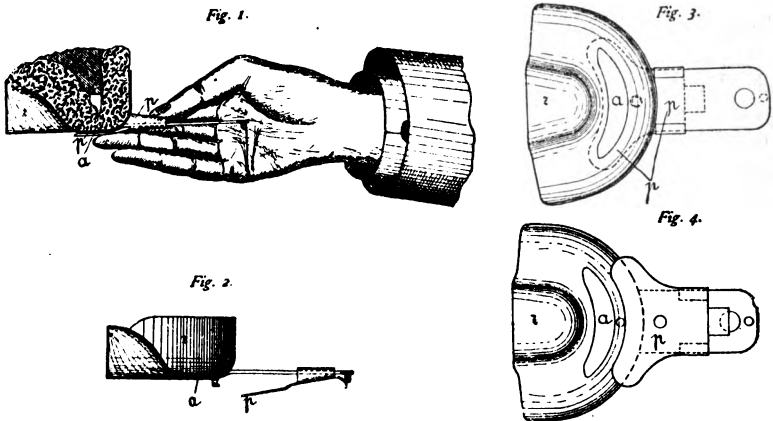
Man hat diesem Uebelstande dadurch abzuhelpen gesucht, dass man die Cüvette mit Wasser kühlte, sodass man die Formmasse zur Erstarrung brachte, bevor die Form aus dem Munde entfernt wurde; hierbei besteht aber der Uebelstand, dass bei zu weit gehender Erstarrung die Cüvette nicht aus dem Munde genommen werden kann, sondern mit Meissel und anderem Werkzeuge entfernt werden muss.

Zur Vermeidung der Contraction wird nun folgende Einrichtung vorgeschlagen:

Es wird die Cüvette an ihrer Basis mit einem Ausschnitt a für die vorderen Zähne, bei denen die Contraction am Schädlichsten wirkt, versehen. Dieser Ausschnitt kann durch eine Platte p, welche entweder schieberartig oder abklappbar

an der Cüvette befestigt ist, verschlossen werden, wie dies beim Abdrucknehmen nothwendig ist, um das Herausquellen des Formmaterials zu verhindern und auf die ganze Formmasse einen gleichmässigen Druck ausüben zu können. Die Stellung der Hand beim Abdrucknehmen gestattet das Halten und Andrücken der Platte an den Ausschnitt a, sodass diese bewegliche Platte keine Unbequemlichkeit für den Operateur mit sich bringt.

Nachdem so der Abdruck genommen ist, wird die Klappe p zurückgeschoben und von dem nun frei liegenden Ausschnitt a entfernt; es kann nun durch Benetzen mit kaltem Wasser dieser Theil der Form an der Basis gekühlt, und so ohne Gefahr für den Patienten und ohne Gefahr für das Erstarren der ganzen Form diejenigen Theile widerstandsfähig gemacht werden, welche hauptsächlich der Contraction unterliegen, und das sind eben diejenigen, in welchen die Spitzen der Vorderzähne sich abgeformt haben. Zu erwähnen ist, dass die beim Abdrucknehmen der Zähne verwendete Formmasse (Stentsmasse) bei direkter Berührung mit kaltem Wasser sofort erstarrt. Durch dieses theilweise Erhärten der Form wird die genaue Wiedergabe der Grösse und Stellung der Vorderzähne erreicht.



Es ist klar, dass diese theilweise Kühlung einer ganz bestimmten Partie niemals die Entfernbareit der im übrigen noch weichen Form beeinträchtigen kann. Beim ersten Theil, beim Abdrucknehmen, sichert die die Oeffnung a bedeckende Platte die Correctheit des Abdrucks, da der Operateur eine völlig geschlossene Cüvette benutzt; die Schliessung der Cüvette wird durch den Handdruck bewirkt. Bei dem zweiten Theil, dem Erstarren, kann infolge der entfernbaren Platte derjenige Theil unabhängig von der anderen Form gekühlt werden, welcher gekühlt werden muss, um die Correctheit der Form zu erhalten, und welcher ohne Gefahr für das Entfernen der Form aus dem Munde gekühlt werden kann.

Der Ausschnitt a an der Basis der Cüvette hat eine solche Ausdehnung und ist so geformt, dass beim Einbeissen die vier Vorderzähne und eventuell die beiden Schneidezähne über demselben sich befinden. Diese Zähne sind diejenigen, deren genaue Formwiedergabe behufs besseren Aussehens des Gebisses durchaus nothwendig ist.

Der Ausschnitt besitzt etwa die Form, wie dies in Fig. 3 und 4 dargestellt ist; er befindet sich an der Vorderseite der Basis der Cüvette.

Patent-Anspruch: Eine Cüvette z, welche an ihrer Basis und zwar an der Vorderseite mit Aussparung a versehen ist, in Verbindung mit einem entfernbaren Verschlussstück p, welches diese Aussparung von unten überdeckt.

Patent No. 56405.

Klasse 30.

R. WIESENDANGER in HAMBURG.

Handstück zur Erzielung örtlicher Anästhesirung durch Kälte.

Patentirt vom 24. October 1890 ab.

Das den Gegenstand dieser Erfindung bildende, für chirurgische Operationen, besonders in der Mund- und Rachenhöhle, geeignete Handstück hat den Zweck, Kälte auf beliebige Stellen des Körpers zu übertragen und dadurch örtliche Empfindungslosigkeit herbeizuführen. Die Entwicklung der Kälte wird durch komprimierte Gasarten, vorzugsweise Kohlensäure oder Ammoniak, bewirkt, welche von einem Behälter aus durch einen Schlauch dem die Gefrierzelle bildenden Hohlgefäss des Handstückes zugeführt werden, dort durch Expansion eine grosse Kälte entwickeln und dann wieder zurückgeleitet werden.

In der beistehenden Abbildung ist ein solches Handstück dargestellt, wie es sich besonders für zahnärztliche Zwecke eignet. Dasselbe besteht vornehmlich aus zwei ineinandergeschobenen Röhren a und c als Zu- und Ableitung mit zwei Mundstücken oder Schlauchtüllen b und d und dem am Kopfe befindlichen, als Gefrierzelle dienenden Hohlgefäss g, welches in verschiedenen Formen ausgeführt und zwecks Auswechselung aufgeschraubt sein kann.

Fig. 1.

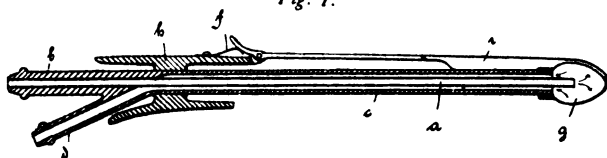
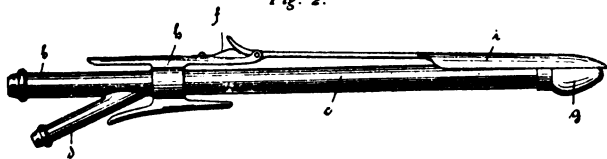


Fig. 2.



Das Zuleitungsrohr a mit der Schlauchtülle b ist entsprechend eng und führt durch die Axe des äusseren oder Abflussrohres c in die Gefrierzelle g. Das äussere oder Abflussrohr c mit der seitlichen Schlauchfülle d ist am Kopfe mit einem Gewinde zur Aufnahme der zu wechselnden Gefrierzellen g versehen und in seinen Raumverhältnissen bedeutend weiser als das innere Rohr a, sodass die in dem Hohlgefäss g expandierenden Gase sich nicht stauen und leichten Abfluss haben. Infolge ihrer eigenen Kälte bilden die abzuleitenden Gase einen schützenden Mantel um das Einstromungsrohr a, welchem keine Kälte durch die warme Hand des Operators entzogen wird, sodass der Nutzeffect sich erhöht. Um aber die das Handstück führende Hand nicht durch die Kälte zu gefährden,

ist auf das äussere Rohr c die Handhabe h aus Horn, Hartgummi oder einem anderen die Wärme schlecht leitenden Material geschoben, und mit dieser ein von der Feder f beeinflusster Löffel oder eine Schutzklappe i, die den Zweck hat, die umliegenden Schleimhäute oder die Zunge gegen die Berührung des Rohres und der Gefrierzelle zu schützen, gelenkartig verbunden, sodass diese Theile nach Wunsch von dem Handstück ferngehalten werden können. Diese Schutzklappe i, ebenfalls aus einem die Wärme schlecht leitenden Material hergestellt, kann auch auf einem verstellbaren Ring angebracht werden, während die Handhabe durch einen dicken Gummiüberzug um das Rohr ersetzt wird.

Die zur Kälteerzeugung benutzten Gase, vorzüglich die flüssige Kohlensäure, können in einem Gasometer oder Luftsack aufgefangen und zu anderen Zwecken, wie z. B. im zahnärztlichen Operirzimmer zu motorischen Zwecken, weiter verwendet werden.

Patent-Ansprüche:

1. Ein Handstück zur Erzielung örtlicher Anästhesirung durch Kälte, gekennzeichnet durch die centrale Anordnung des das Kälte erzeugende Fluidum in die Gefrierzelle (g) leitenden Rohres (a) innerhalb des den Hauptkörper des Handstückes bildenden Ableitungsrohres (c), zu dem Zwecke, das Zuführungsrohr (a) gegen den Einfluss der äusseren Wärme zu schützen.
2. Bei dem in Anspruch 1. bezeichneten Handstück eine das Ableitungsrohr c umgebende Handhabe h, welche mit einem beweglichen Löffel i zum Schutze der, dem zu erkältenden Körpertheil benachbarten, Haut- und Fleischtheile verbunden sein kann.

Patent No. 56845.

Klasse 30.

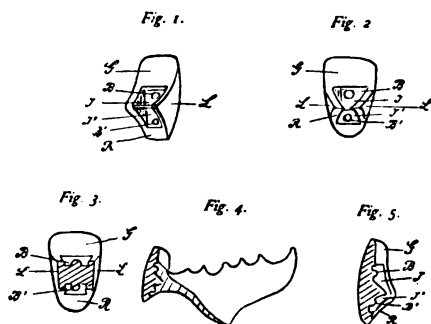
M. HAGELBERG in BERLIN.

Befestigung künstlicher Zähne in aus Kautschuk oder einer ähnlichen Masse angefertigten Gaumenplatten.

Patentirt vom 14. September 1890 ab.

Um künstliche Zähne im Kautschuk zu befestigen, gab es bisher zweierlei Methoden: entweder die künstlichen Zähne waren mit Platinstiften versehen, an welchen der eingepresste Kautschuk den Zahn festhielt, oder es gingen durch die künstlichen Zähne in senkrechter oder horizontaler Richtung Kanäle hindurch, durch die der Kautschuk hindurchgepresst wurde.

Nach vorliegender Erfindung geschieht die Befestigung künstlicher Zähne im Kautschuk dadurch, dass an zwei Flächen des Zahnes, und zwar an der Gaumenfläche G und an der der Wurzel zugewendeten Fläche R je eine von hinten nach vorn verlaufende, möglichst breite Vertiefung J J' eingeschnitten wird, und zwar so, dass die Seitenflächen L L des Zahnes nicht vermindert werden, sondern in ihrer vollen Stärke stehen bleiben. Die Vertiefung geht nach vorn in die Körper-



masse des Zahnes hinein, ohne die Vorderfläche des Zahnes zu schwächen, schwalbenschwanzartig auslaufend.

In der Mitte dieser breiten Endigung in der Tiefe des Zahnkörpers befindet sich eine knopfartige Erhebung B, rund oder eckig, von der Substanz des Zahnes hergestellt, sowie eine Vertiefung J. Ebenso befindet sich an der Wurzelfläche des Zahnes eine solche Vertiefung J¹ und an der anderen Seite die knopfartige Erhabenheit B¹.

Der Kautschuk, der sich in diese beiderseitigen schwalbenschwanzartigen Vertiefungen J und J¹ rund um die Knöpfe B B¹ herum und über dieselben hineinpresst, hält den Zahn fest.

Patent-Anspruch: Befestigung künstlicher Zähne in aus Kautschuk oder einer ähnlichen Masse angefertigten Gaumenplatten mittelst in der Gaumenfläche und in der Wurzelfläche des Zahnes in der Richtung von hinten nach vorn eingeschnittener schwalbenschwanzförmiger Vertiefungen (J J¹), in deren Mitte knopfartige Erhöhungen (B B¹) stehen bleiben.

Erloschene Patente.

Patent No. 53048. Befestigung von Separirscheiben an zahnärztlichen Instrumenten, von Aug. Ehrlich in Düsseldorf (siehe Correspondenz-Blatt f. Z. 1891, Heft II, Seite 175.)

Vermischtes.

Desinfection todten Dentins. Von Dr. A. W. Harlan. — Früher verwendete man zur Desinfection des Dentins todter Zähne Creosot, Carbolsäure und Jod, sowie auch Lösungen von Zinkchlorid, welche man in den Pulpakanal einlegte. Man begründete diese Methode durch die Behauptung, dass die vorerwähnten Mittel eine antiseptische Wirkung hätten und deshalb dem angestrebten Zwecke am besten entsprächen. Die Einlagen wurden täglich erneuert und dieses Verfahren Wochen, oft auch Monate lang fortgesetzt; nach 2—3 Monaten wurde dann eine temporäre Füllung eingelegt. Dass diese Art der Behandlung für den Patienten sehr langweilig und unangenehm ist, wird jeder denkende Zahnarzt zugeben; ich sprach längst meine Ansicht dahin aus, dass ich diese Methode für veraltet halte und möchte ein anderes Verfahren der Beachtung der Kollegen empfehlen, welches ich als zuverlässig in der Praxis erprobt habe. Ein Zahn mit lebender Pulpa, welche man zerstören muss, um den Zahn im Munde zu erhalten, erheischt nicht dieselbe Desinfection, welche ein Zahn bedarf, dessen Pulpa schon längere Zeit abgestorben ist. Allerdings muss der Pulpakanal von Anfang an aseptisch gehalten werden, allerdings bedarf er keiner längeren sogen. „Behandlung“, denn er ist nicht von jenen mephitischen Gasen inficirt, welche sich bei langsamem Absterben der Pulpa entwickeln. Vor Allem — (dieser wichtige Punkt kann nicht eindringlich genug betont werden) darf kein Präparat in eine Pulpa-Cavität oder einen Wurzelkanal eingelegt werden, welches nicht vorher vollkommen sterilisirt worden ist; allerdings nimmt dies ziemlich viel Zeit und Mühe in Anspruch, allein der Zahnarzt ist alsdann auch seines Erfolges sicher und der betreffende Zahn kann

durch genaue Beobachtung dieser Vorsichtsmassregel noch Jahre lang erhalten und nutzbar gemacht werden. Wenn man dagegen, wie dies leider so häufig geschieht, Arsenik auf die Pulpa auflegt und die Cavität offen lässt, sei es auch nur einen Tag lang, so wird der Wurzelkanal inficirt und die Desinfection desselben wird zur dringenden Nothwendigkeit. (Dental Review.)

Ein eigenthümliches Reflexleiden. Von W. R. Tuck, L.D.S., England. — Bei vielen Krankheiten unserer Zeit sind die Symptome häufig von so complicirter Art, dass die Diagnose hierdurch äusserst schwierig ist. Es giebt z. B. Reflexleiden, deren Ursprung nicht leicht zu erkennen ist und ich möchte über einen derartigen Fall berichten, bei welchem mehrere Aerzte Jahre lang hinsichtlich der Entstehung der Krankheit sich täuschten. Die betr. Patientin, eine 30jährige Dame, hütete wegen eines angeblichen Rückenmarkleidens auf ärztliche Vorschrift seit drei Jahren das Bett. Die Aerzte hatten ihr nicht nur die verschiedensten, innerlichen Mittel verordnet, sondern auch wiederholt Zuggpflaster, Blutegel etc. in Anwendung gebracht, ohne hierdurch Besserung zu erzielen. Ein mir bekannter Arzt machte mich auf diesen Fall aufmerksam und da ich mich seit Jahren eingehend mit dem Studium der durch die Reizung kranker Zähne entstehenden, nervösen Reflexleiden beschäftige, so zog man mich zur Consultation. Bei genauer Untersuchung des Mundes der Patientin entdeckte ich, dass sich auf beiden Seiten des Unterkiefers ein hochgradig cariöser Molar befand; beide Zähne waren vor Jahren mit Amalgam gefüllt worden. Ich rieth desshalb, diese Zähne sofort extrahiren zu lassen; die Dame weigerte sich jedoch, dies zu thun, weil sie keine Schmerzen an diesen Zähnen empfinde. Da ich jedoch nach reiflicher Ueberlegung zu der Ueberzeugung gekommen war, dass die Patientin kein Rückenmarkleiden habe, sondern an einem Reflexleiden litt, welches in Folge der durch die cariösen Molaren erregten nervösen Reizung entstanden war, so versuchte ich, dies der Patientin klar zu machen und es gelang mir, sie zu überzeugen, worauf sie ihre Zustimmung zu der Extraction der beiden cariösen Molaren gab. Nach kurzer Zeit trat bereits wesentliche Besserung ein; ich empfahl als innerliches Mittel noch kleine Dosen von Jodkali, abwechselnd mit Aconit und erzielte hierdurch ein so günstiges Resultat, dass die Patientin nach mehreren Wochen als geheilt entlassen werden konnte. (British Journal of Dental Science.)

Beta-Naphtol. Von Dr. John G. Harper. — Zur Vorbereitung und Füllung von Pulpakanälen möchte ich folgendes Verfahren empfehlen: Man umwickle einen Nervkanal-Bohrer mit Watte, tauche denselben in Wasserstoff-Superoxyd und entferne alsdann mit diesem Instrument alle Reste der Pulpa; hierauf wasche man den Pulpakanal mit einer Alcohollösung von Beta-Naphtol aus, wodurch erstere sowie das Dentin, vollkommen aseptisch wird. Nach gründlichem Austrocknen des Kanals pumpt man warme Luft in denselben ein um die Evaporation des Alcohols zu erzielen; an den Wänden der Cavität bleibt ein Ueberzug von Beta-Naphtol zurück. Die Kanalwände befeuchtet man mit Eucalyptusöl, weil Guttapercha sich in letzterem löst. In die feineren Kanäle pumpt man Chlorapercha ein; dann formirt man Guttapercha zu kegelförmigen, kleinen Stückchen und presst dieselben vorsichtig in die grösseren Kanäle ein. Wenn man die Pulpahöhle mit Guttapercha gefüllt hat, legt man in die Kronencavität eine temporäre Füllung ein, welche später wieder entfernt und durch eine permanente Füllung ersetzt wird; falls man diese Vorsicht nicht beobachtet, könnte sich die Guttapercha ausdehnen und eine Fractur des Zahnes zur Folge haben. Es empfiehlt sich, nach

dem Einlegen der temporären Füllung mindestens ein Woche lang zu warten, ehe man eine Goldfüllung in die Kronencavität einlegt.

(Archives of Dentistry.)

Ein Fall von Chloroform-Vergiftung. Von Dr. E. Mammen, Bloomington, Ill.

— Vor Kurzem wurde ich zu einem Manne gerufen, welcher Chloroform genommen hatte und bewusstlos war. Ich fand den Patienten in einem beängstigenden Zustande intensiver Betäubung; die Respiration war oberflächlich, der Pulsschlag rasch und schwach. Auf Befragen erfuhr ich, dass der Patient ungefähr $1\frac{1}{2}$ Unzen Chloroform zu sich genommen hatte. Ich liess sofort das Krankenzimmer lüften und gab dem Patienten Amylnitrit zum Inhaliren. Die Wirkung war eine äusserst günstige; der Pulsschlag besserte sich, wurde jedoch später wieder schwächer, weshalb ich nochmals Amylnitrit geben liess. Die Respiration wurde allmählig tiefer und die Stärke des Pulsschlags normaler. Ich gab in kurzen Zwischenräumen noch 8—9 Male die gleiche Dosis Amylnitrit, sowie zwei Subcutan-Einspritzungen von Atropin; auch liess ich mit kaltem Wasser benetzte Tücher auf die Brust des Patienten auflegen. Nach Verlauf von vier Stunden war der Patient wieder bei Bewusstsein und nach fünf Stunden ausser Gefahr. Das Allgemeinbefinden besserte sich jedoch nur langsam; während der nächsten 14 Tage litt er an einer gelbsuchtähnlichen Missfärbung der Haut.

(British Medical Journal.)

Die Anwendung von Borsäure zum Ueberkappen exponirter Pulpen. Von

Dr. W. H. Jackson, Ann Arbor, Mich. — Seit Kurzem verwende ich zum Ueberkappen blossliegender Pulpen Borsäure und habe hierbei sehr befriedigende Resultate erzielt, weshalb ich allen Collegen dringend empfehlen möchte, mit diesem Mittel Versuche anzustellen und hierüber in den Fachblättern Bericht zu erstatten. Ich verfähre auf folgende Weise: Die Cavität wird mit Borsäurelösung gründlich ausgewaschen, bis alles frische Blut entfernt ist; während die Pulpa noch feucht ist, lege ich über dem exponirten Theile derselben eine dünne Lage trockener Borsäure auf; es bildet sich hierdurch eine steife Masse, welche die Pulpa vor Druck behütet und über derselben führe ich die Füllung ein. Was meine Aufmerksamkeit zuerst auf dieses Mittel lenkte, war die Behandlung einer Schusswunde an dem Arme meines kleinen Sohnes, welcher diese Verletzung in Folge eines Untalles erlitten hatte. Die Kugel drang in den fleischigen Theil des Oberarms, ungefähr in der Mitte zwischen der Schulter und dem Ellbogen. Die Wunde wurde mit einer Borsäurelösung ausgespritzt und hierauf in deren beide Oeffnungen ein mit Borsäure getränktes Bäuschchen antiseptischer Watte eingelegt; dann brachte man um den Oberarm eine Bandage an, welche man drei Wochen lang unberührt liegen liess. Als man dieselbe entfernte, war die Wunde vollständig geheilt, ohne dass ich irgend welche Spur von Eiterung fand. Im Hinblick auf diesen Fall beschloss ich, Borsäure bei exponirten Pulpen zu verwenden und der Erfolg war stets so befriedigend, dass ich die Anwendung dieses Mittels allen Collegen dringend empfehlen möchte. (Dental Cosmos.)

Carbolsäure als örtliches Anästheticum. Von Dr. C. T. Meacher. —

Durch eine Mischung 5 procentiger Carbolsäure-Lösung in Wasser erhält man ein sehr wirksames, gefahrloses, örtliches Betäubungsmittel. Man spritzt 4—5 Tropfen auf beiden Seiten des zu extrahirenden Zahnes unter das Zahnfleisch ein. Die Wirkung tritt in den meisten Fällen bald ein. Bei Entzündung und Anschwellung des

Zahnfleisches erfolgt bei Anwendung dieses Mittels sofortige Linderung. Da zwanzig Tropfen dieser Lösung nur einen Tropfen Carbolsäure enthalten, so ist die Möglichkeit ausgeschlossen, dass das Mittel eine schädliche Wirkung auf das Allgemeinbefinden ausüben könne; jeder intelligente Zahnarzt wird selbstverständlich bei Anwendung desselben mit der üblichen Vorsicht verfahren.

(Items of Interest.)

Die Anwendung von Cocaïn zur Entfernung von Pulpen. Von Dr. Eduard A. Briggs. — Ich verwende seit Kurzem eine 20 procentige Cocaïnlösung zur Entfernung kranker Zahnpulpen und habe durch dieses Verfahren recht günstige Resultate erzielt. Da ich die Beobachtung gemacht habe, dass nach der Einspritzung von Cocaïn in das Zahnfleisch häufig eine bedeutende Blutung eintritt, welche das Füllen der Wurzelkanäle bedeutend erschwert und zudem für den Patienten äusserst lästig ist, so lege ich vor Anwendung der Injection ein mit der Cocaïnlösung getränktes Wattebäuschchen auf die exponirte Pulpa auf; hierdurch wird letztere so unempfindlich, dass die Berührung mit der Nervnadel nicht den geringsten Schmerz erregt.

(International Dental Journal.)

Myrtol als Desinfectionsmittel. Die Vorzüge des Myrtols als desinficirendes Mittel werden leider nicht genug gewürdigt: besonders vortrefflich eignet sich dasselbe zur Behandlung hochgradig cariöser Wurzeln. Man muss nach gründlicher Reinigung der letzteren ein mit Myrtol befeuchtetes Wattebäuschchen in die Kanäle einlegen und hierauf die Cavität mit Guttapercha füllen; in letzterer sollte jedoch eine kleine Oeffnung angebracht werden, welche das Abströmen der Gase erleichtert. Nach Verlauf einer Woche kann man die Einlage entfernen, hierauf die vollkommen desinficirten Kanäle reinigen und füllen.

(Dental Review.)

Pyrozinkphosphat in Verbindung mit Gold- und Amalgam-Füllungen. — Von Dr. Reese. — Seit mehreren Jahren verwende ich bei der Einführung aller Arten von Füllungen Pyrozinkphosphat auf folgende Weise: Nachdem die betr. Cavität gründlich gereinigt und präparirt ist, führe ich eine dünne Lage Pyrozinkphosphat in dieselbe ein; während des Erhärtens derselben lege ich das Gold oder Amalgam ein und erziele hierdurch eine vollkommene Verbindung zwischen dem Dentin und dem Füllungsmateriale. Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, dass dem Weiterumsichgreifen der Caries durch dieses Verfahren weit mehr entgegen gearbeitet wurde, als durch das feste Anpressen des Metalls an die Wände der Cavität. Nachdem die Cavität vollständig gefüllt ist, entferne ich vermittelst eines feinen Excavators jede Spur des Cements von den Rändern der Cavität und finire die Füllung auf die gewöhnliche Art.

(Dental Mirror.)

Antiseptische Einlagen. Von Dr. C. N. Peirce. — Ich verwende als solche eine Mischung von gleichen Theilen Zimmtöl, Nelkenöl, Carbolsäure und Jod; letzteres löst sich in diesem Verhältniss sehr gut, wesshalb ich öfters noch etwas mehr Jod zusetze, bis die Masse die Consistenz von Sahne hat und sich ohne Schwierigkeit in alle Cavitäten, Wurzelkanäle und Fistelgänge einlegen lässt, welche antiseptisch behandelt werden sollen. Bei der Behandlung von Pyorrhoea alveolaris habe ich mit dieser Mischung sehr günstige Resultate erzielt, desgleichen bei Entzündungszuständen des Zahnfleisches etc. Der unangenehme Geruch des Jodoforms wird durch diese Mischung wesentlich reducirt.

(Ohio Journal of Dental Science.)

Die Behandlung sensativer Cavitäten. Von Dr. Gottschadt. — Seit Kurzem verwende ich in tiefen, empfindlichen Cavitäten eine Mischung von sehr dünnem Cement und Chlorapercha und habe hierdurch sehr gute Erfolge erzielt. Diese Mischung lässt sich mit Leichtigkeit einführen, haftet auch an schwierigen Stellen und erhärtet sich innerhalb drei Minuten, ohne sich auszudehnen oder zusammenzuschumpfen. Besonders gut eignet sich diese Methode zur Behandlung temporärer Zähne; auch wenn man die Cavität nicht austrocknet, haftet der mit Chlorapercha vermischte Cement vollkommen fest. (Dental Cosmos.)

Schellack als Füllungsmaterial. Von Dr. Burt. — Wenn ich Schellack zum Füllen verwende, nehme ich die Lösung ziemlich dick und vermische dieselbe mit Zinkoxyd zu einer dicken, kittartigen Pasta, welcher ich ein wenig Carbolsäure zusetze. Diese Composition eignet sich vorzüglich zum Füllen von Kinderzähnen, sowie von Wurzelkanälen und wird von dem Zutritt von Feuchtigkeit nicht im Geringsten angegriffen. (Ohio Journal of Dental Science.)

Jod und Glycerin. Von Dr. Hammond. — Es empfiehlt sich, Jodtinktur mit Glycerin zu vermischen, weil durch letzteres die Wirkung des Mittels eine viel nachhaltigere ist, indem sich das Jod langsamer vertheilt; die Haut bleibt durch den Einfluss des Glycerins weicher und resorbirt desshalb das Jod besser. (Western Dental Journal.)

Zum Reinigen von Zähnen empfahl Dr. Hunt, den hierzu verwendeten Bimstein, anstatt mit Wasser, mit einer Lösung von Castilseife zu vermischen. Durch die Anwendung dieser Mischung werden die Zähne sehr rein und glatt, ohne dass der Patient das so lästige brennende Gefühl an dem Zahnfleisch und den Lippen zu ertragen hat, welches sich nach der Anwendung aromatischer Schwefelsäure oder anderer scharfer Präparate fühlbar macht. (Items of Interest.)

Die Vorzüge der Guttapercha zur Befestigung künstlicher Kronen. Von Dr. W. E. Baxter. Ich halte aus folgenden Gründen Guttapercha für das beste Mittel zum Einsetzen künstlicher Kronen: Falls man den Wurzelkanal mit Cement füllt und es tritt später Entzündung oder Abscessbildung ein, welche die Entfernung der Krone zur Nothwendigkeit macht, so ist es unmöglich, dies zu thun, ohne dass der Patient heftige Schmerzen zu ertragen hat, wobei zudem das Leiden gesteigert, resp. verschlimmert wird. Eine mit Guttapercha befestigte Krone lässt sich dagegen mit Leichtigkeit entfernen, wenn man die hierbei verwendete Zange erwärmt und derartig an die Krone anlegt, dass sich die Wärme von letzterer aus auf den Metallstift vertheilt. Man muss hierbei sorgfältig darauf achten, dass die Zange genügend erwärmt wird und dass die Zahnwurzel sich nicht lockert. Es giebt Patienten, deren Mundflüssigkeiten die Eigenschaft haben, Cement zu verderben oder aufzulösen; dagegen haben dieselben gar keinen Einfluss auf Guttapercha; dieselbe hält sich, wenn sie keiner Abschürfung ausgesetzt ist, sowohl in Approximalcavitäten, als in Füllungen am Zahnfleischrande Jahre lang. (Dental Review.)

Bei Anwendung des Cofferdams zwischen sehr dicht stehenden Zähnen wird das Zerreißen desselben dadurch am Besten verhütet, dass man ihn mit ein wenig Seife bestreicht. Durch diese einfache Vorsichtsmaassregel wird zudem dem Zahnarzt viel Zeit und dem Patienten manche Unannehmlichkeit erspart. (Cosmos.)

Eine Eigenart des Glycerins. Von Dr. F. W. Sage. Seit Jahren fabricirt man Präparate von Jod, Creosot und Carbolsäure in Glycerin, welche für Einspritzungen in Fisteln und Abscesse verwendet werden. Das Glycerin erleichtert die Einführung dieser Medicamente in enge oder gewundene Kanäle wesentlich. Vor Kurzem las ich einen Bericht über ein interessantes Experiment, welches man in der Absicht anstellte, sich über eine eigenthümliche Eigenschaft des Glycerins zu vergewissern. Man nahm ein starkes, steinernes Gefäß, in dessen Boden sich ein kleiner, kaum bemerkbarer Riss befand, füllte dasselbe mit Oel und setzte letzteres durch Anwendung einer hydraulischen Presse einem enormen Druck aus; trotzdem gelang es nicht, das Oel in den Riss einzudrängen. Nachdem man jedoch dem Oel ein wenig Glycerin zusetzte, drang ersteres sofort in die kleine Oeffnung ein. (Dental Review.)

Vergrößerung des Umfangs eines Abdrucklöffels. Man nehme einen Streifen dünner Blei- oder Zinnfolie, passe denselben dem hinteren Theil der Cüvette genau an und lege ihn auch an den Seiten rund herum an; nach hinten sollte derselbe so hoch als möglich vorstehen. Dann bohre man in den Streifen und Abdrucklöffel Löcher ein und binde diese zusammen. Durch dieses Verfahren wird das Rinnen des Gypses nach dem Zäpfchen verhütet. Will man später den Abdrucklöffel in seiner ursprünglichen Form benutzen, so braucht man nur den Bindendraht zu durchschneiden. (Cosmos.)

Mit Platina-Spitzen versehene Instrumente. Zum Einlegen von Wattebüschchen, welche mit irgend einer Säure getränkt sind, welche zahnärztliche aus Stahl oder Nickel gefertigte Instrumente zerstören würden, fertigt man jetzt Instrumente mit harten Platinaspitzen an; letztere sind ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll lang und ebenso praktisch, als dauerhaft.

Wirkung von Zusätzen auf Legirungen. Wenn man dem Golde, welches zu Münzzwecken verwendet werden soll, 0,2 Procent Wismuth zusetzt, so würde das Gold hierdurch in ein unbrauchbares Material verwandelt, welches sich unter dem Druck des Stempels zerkrümelte. Sir Hussey Vivian bewies durch Experimente, dass das beste Kupfer vollständig unbrauchbar wird, wenn man demselben $\frac{1}{1000}$ Theil Antimon zusetzt. — Im Hinblick auf derartige Veränderungen der Metalle wurde wiederholt darauf hingewiesen, wie hochwichtig es ist, dass alles zu zahnärztlichen Zwecken verwendete Gold, i. e. Platten, Draht, Folie etc. nicht die geringste Unreinigkeit enthält, welche eine schädliche Wirkung auf das Metall ausüben könnte; denn der Nichtbeachtung dieses Umstandes ist es zuzuschreiben, dass die Dauerhaftigkeit von Goldfüllungen, welche nach der gleichen Methode und unter den gleichen Verhältnissen eingeführt wurden, oft so sehr verschieden ist. Ferner muss das zur Herstellung von Kupfer-Amalgam verwendete Quecksilber vollkommen rein sein; auch dieser wichtige Punkt wird bei Erörterungen der Frage, weshalb sich Amalgam-Füllungen oft nicht bewähren, nicht genügend betont. *)

*) Seit über 26 Jahren veröffentlichten wir in unseren Catalogen folgende, auf Vorstehendes bezügliche Notiz: „Es ist absolut nothwendig, nur chemisch reines Quecksilber für Amalgam-Füllungen zu verwenden. Das meiste als rein verkaufte Quecksilber enthält gewöhnlich Blei, Antimon etc., welche Unreinigkeiten durch einfaches Destilliren nicht entfernt werden. Kommt dies mit dem Metall zusammen, so ändert es die Composition und verursacht im Munde Entfärbung derselben.“ C. Ash & Sons.

Carbolsäure in Verbindung mit Glycerin. Dr. Mc. Kellops verwendet Carbolsäure auf folgende Weise: Die eine Unze Carbolsäure haltende Flasche wird so lange in ein Wasserbad gestellt, bis die Säure geschmolzen ist; dann füllt man den noch leeren Theil mit Glycerin auf. Diese Lösung eignet sich zu Einspritzungen bei Fäulen von *Pyorrhoea alveolaris*, sowie Entzündungszuständen oder Eiterung der Mundschleimhaut. Man kann diese Lösung nöthigenfalls auch verdünnen. (Dental Review.)

Einfluss des Siliciums auf Gold. Es ist merkwürdig, dass ein unbedeutender Zusatz irgend eines Materials oft die Schmelzbarkeit eines Metalls oder einer Legirung bedeutend erleichtert. Wenn man z. B. dem zu schmelzenden Standart-Gold einen Zusatz von $\frac{2}{10}$ Procent Silicium beifügt, schmilzt das Gold in einem über eine Flamme gehaltenen Löffel oder bei dem gleichen Schmelzgrad wie Zink, d. i. 412 Grad C. (774 Grad Fahrenheit). Der Schmelzgrad von Gold beträgt über 1000 Gr. C. (1832 Gr. F.)

Kautschuk-Cement. — Zur Befestigung von Kautschuk an Metall erhält man einen sehr guten Cement, wenn man einen Theil Schellack in zehn Gewicht-Theilen Ammoniak-Wasser löst; es bildet sich hierdurch eine durchsichtige Masse, welche nach 3—4 Wochen flüssig wird und alsdann in kaltem Zustande benutzt werden kann; durch die Anwendung derselben wird der Kautschuk anfänglich erweicht; nach der Evaporation des Ammoniaks verwandelt er sich in eine harte Masse, welche dem Einfluss von Flüssigkeiten und Gasen dauernden Widerstand leistet. (Dental Office and Laboratory.)

Reinigung von Abdruckcuvetten aus Britannia-Metall. Man koche die Cuvette einige Minuten lang in einer starken Lösung von concentrirter Lauge, spüle sie hierauf mit heissem Wasser ab und wasche sie dann mit Seife und ein wenig fein pulverisirtem Bimstein, welche man mit einer Bürste aufträgt. Nachdem dies geschah, wird die Cuvette nochmals in heissem Wasser gewaschen und schliesslich mit geschlammter Kreide und einer feinen Bürste polirt. Das Aussehen derselben ist wie neu. (Items of Interest.)

Bei Entfernung von Zahnstein etc. ist es dringend zu empfehlen, dass der Zahnarzt auf der linken Seite des Patienten steht. Es ist merkwürdig, wie wenig dies von den meisten Zahnärzten beachtet wird und sie würden mit weit grösserer Leichtigkeit und Sicherheit arbeiten, wenn sie auf der linken Seite des Patienten Stellung nähmen. (Cosmos.)

Zur Behandlung von Alveolar-Abscessen und inficirten Wurzeln empfiehlt Dr. S. J. Hutchinson in London die Anwendung von Sauerstoffgas; dasselbe ist seit Kurzem in fest'n Cylindern zu kaufen. (Dental Review.)

Ein beklagenswerther Unfall kam kürzlich in Des Moines, Iowa, vor. Dr. E. Hughes war im Begriffe, ein Gebiss zu reinigen; hierbei flog ihm ein Stückchen Zahnstein in das linke Auge und die hierdurch entstandene Verletzung war so bedeutend, dass höchst wahrscheinlich die Sehkraft dieses Auges vernichtet ist. Dieser traurige Fall sollte alle Collegen zur Vorsicht mahnen. (Dental Review.)

Aluminium-Platten. — Dr. L. E. Custer., Drayton, Ohio, empfiehlt zur Anfertigung von Stützplatten, welche bei Zahnregulierungen nöthig sind, Aluminium zu verwenden.
(Ohio Journal of Dental Science.)

Zur Entfernung des so häufig vorkommenden schwarzen Ansatzes an Kautschukplatten empfahl Dr. W. D. Tickner eine Mischung von gleichen Theilen Alcohol, Ammoniak und Chloroform; mit dieser Flüssigkeit benetzt man die Platte, reibt letztere dann rasch mit Bimstein ab und polirt sie hierauf mit Oel und Gyps.
(Items of Interest.)

Kupferdraht als Maass. Dr. Hungerford empfiehlt das Formiren von Kupferdraht zu dünnen Streifen von entsprechender Länge, welche er zum Maassnehmen an den Hälsen von Zähnen verwendet, an denen Spangen oder künstliche Kronen angebracht werden sollen. Wir halten diesen Vorschlag für äusserst praktisch.
(Dental Review.)

In Luzern sind jüngst bei 1000 Schulmädchen im Alter von 7 bis 14 Jahren die Zähne ärztlich untersucht worden. Die Gesamtzahl der untersuchten Zähne belief sich auf 22 298, und zwar waren es 14 213 bleibende Zähne und 8 085 Milchzähne. Nur 58 Schülerinnen (5,8 pCt.) hatten durchgehends gute Zähne aufzuweisen; theils cariöse Zähne hatten 942 (94,2 pCt.) Schülerinnen. Bei 350 (35 pCt.) bestanden Zahn-Anomalien und abnorme Articulation, bei 80 (8 pCt.) wurden Zahnfleischabscesse und bei 2 (0,2 pCt.) Schülerinnen wurden Gaumendefecte gefunden. 35 Kinder hatten zusammen 81 plombirte Zähne aufzuweisen. Da Kinderkrankheiten fast immer einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Entwicklung ausüben, wurde jede Schülerin gefragt, ob sie krank gewesen sei oder nicht. Das Ergebniss war: krank gewesene Schülerinnen 488 (48,8 pCt.), nicht krank gewesene Schülerinnen 384 (38,4 pCt.); 128 (12,8 pCt.) Schülerinnen vermochten keine Auskunft zu geben.

Eine interessante Gerichtsverhandlung fand vor Kurzem in London statt. Der Zahnarzt R. M. Fleming verklagte den Kaufmann Barford wegen einer Schuld des letzteren von £ 4, als Honorar für die Anfertigung eines künstlichen Gebisses. Der Kläger berichtete über den vorliegenden Fall Folgendes: Beklagter war zu ihm gekommen und hatte ihn ersucht, ein altes Zahnersatzstück zu untersuchen. Kläger erklärte nach gewissenhafter Untersuchung, dass jene Pièce unbrauchbar sei, worauf Beklagter bat, ein neues Gebiss für ihn anzufertigen und zugleich nach dem Preise desselben fragte. Kläger erwiderte, dass dasselbe £ 7 koste, worauf Beklagter erklärte, nicht mehr als £ 4 dafür bezahlen zu wollen, mit dem Bemerkens, dass er bei jedem anderen Zahnarzt für diesen Preis ein neues Zahnersatzstück haben könne. Man einigte sich nun dahin, dass Kläger dem Beklagten ein Gebiss, „welches gut sitze und mit welchem er kauen könne“, für den vorerwähnten billigeren Preis anfertigen wolle, wenn letzterer ihm die alten Zähne übergebe; dies geschah, es wurde ein Abdruck genommen und Kläger fertigte ein neues Gebiss an, welches er selbst dem Beklagten anpasste, wobei er ihm die nöthigen Verhaltensmaassregeln gab. Die Platte sass nicht so gut, als Kläger wünschte, weil sich in dem Munde des Patienten eine Menge Zahnstumpen befanden, deren Extraction er für unbedingt nothwendig hielt; Beklagter hatte sich jedoch geweigert, dieselben extrahiren zu lassen. Am folgenden Tage kam er zu dem Zahnarzt, gab demselben das Gebiss zurück und erklärte, er könne dasselbe nicht gebrauchen, es passe nicht. Kläger erbot sich, jede erwünschte Veränderung

zu machen, that dies auch sofort und brachte die Pièce alsdann dem Beklagten zurück, welcher bei nochmaligem Anprobiren auch erklärte, dass das Gebiss jetzt besser sitze. Am nächsten Tage jedoch schickte der Beklagte durch seinen Bruder das Ersatzstück nochmals zurück mit dem Bemerken, dass er dasselbe nicht brauchen könne. Kläger brachte nun eine Saugeplatte an der Pièce an und schickte dieselbe durch seinen Bruder dem Beklagten zurück; ersterer wies letzteren genau an, wie er das Gebiss ansaugen müsse. Kurze Zeit hierauf kam der Beklagte in die Wohnung des Klägers und schimpfte diesen in rohester Weise aus, wobei er Ausdrücke gebrauchte, welche so gemein und unanständig waren, dass Kläger erklärte, sie vor dem Gerichtshofe nicht wiederholen zu können. Schliesslich warf der Wüthende seinen Rock ab und forderte Kläger zu einem Boxerkampfe auf. Der Richter erklärte im Verlaufe der Verhandlung, dass er in diesem Falle kein Urtheil fällen könne, ohne den Ausspruch zweier Sachverständigen gehört zu haben, welche sich darüber zu erklären hätten, ob das Ersatzstück gut sei oder nicht. Die Sachverständigen, zwei Londoner Zahnärzte, passten das Gebiss in den Mund des Beklagten ein und erklärten hierauf, dass dasselbe vollkommen gut sitze und sehr gut gearbeitet sei; ferner wiesen sie darauf hin, dass kein einziges neues Gebiss in der ersten Zeit angenehm für die Patienten zu tragen sei: man müsse sich erst daran gewöhnen und in den meisten Fällen gelänge dies innerhalb 2—3 Wochen. Auf Grund dieser Aussage wurde der Beklagte zur Zahlung des stipulirten Honorars verurtheilt.

(British Journal of Dental Science.)

Personalien.

Herr Zahnarzt Dr. Doebbelin jun. ist zum Mitgliede der Prüfungs-Commission für die zahnärztliche Staatsprüfung an der Universität zu Königsberg i. Pr. ernannt.

An der Universität Berlin bestanden im Sommer-Semester 1891 das zahnärztliche Staats-Examen die Herren:

Lauprecht, Otto, aus Magdeburg.	Franz, Hugo, aus Steglitz.
Salomon, Arthur, aus Stettin.	Westphal, Richard, aus Berlin.
Schreiber, Max, aus Neukirch (Westpr.).	Birgfeld, Paul, aus Hamburg.
Tiedt, Reinhold, aus Wittenberg.	Neubaur, Siegbert, aus Warmbrunn.
Schultz, Georg, aus Berlin.	Bimstein, Johannes, aus Berlin.
Silbermann, Max, aus Berlin.	Hohn, Hans, aus Neustadt i. Mecklbg.
Hirschfeld, Julius, aus Tempelburg.	Helmbach, Albert, aus Saarbrücken.
Cohn, Max, aus Zempelburg.	Klaussen, Friedrich, aus Wilster.
Schüssler, Wilhelm, aus Cassel.	Ramin, Curt, aus Breslau.
Maucher, Otto, aus Buchau (Württembg.).	Kühne, Georg, aus Neubaldeggen.
Blaue, Friedrich, aus Cassel.	Wörpel, Hermann, aus Husum.
Päppler, Franz, aus Pritzwalk.	Marschhausen, Fritz, aus Achim
Dr. Glogauer, prakt. Arzt, Julius, aus Falkenberg i. Schles.	b. Bremen.
Graff, Julius, aus Berlin.	Walczok, Karl, aus Bielitz, Oesterr.- Schlesien.
Kniewel, Johannes, aus Stolp i. Pomm.	Heinemann, Adolf, aus Dassel.
Borowski, Carl, aus Gawaiten.	Lüsse, Johannes, aus Thedinghausen.
Schulz, Richard, aus Starpel.	

An der Universität Leipzig die Herren:

Weichardt, Hugo, aus Oldenburg.

Borbein, Paul, aus Vlotho.

Lehmann, Georg, aus Zittau.

Moeller, Leo, aus Dornreichenbach.

Schiefer, Otto, aus Scheibenberg i. S.

An der Universität Erlangen die Herren:

Frotscher, Martin, aus Grimma.

Alber, Alexander, aus Hechingen.

Wieber, Hermann, aus Bittburg.

Kallhardt, Eugen, aus Langensteinbach

Poetz, Wilhelm, aus Bad Ems.

Markes, Isidor, aus Hattingen.

Kleinsorgen, Fritz, aus Bochum.

Während des Sommer-Semesters 1891 waren 21 Studirende der Zahnheilkunde an der Universität Erlangen immatriculirt.

An der Universität Halle die Herren:

Neebe, Charles Wilh., aus Tauresmith, Monkhorst, Heinrich, aus Leer in

Orange Freistaat, Süd-Afrika.

Ostfriesland.

An der Universität Breslau Herr Pokorny aus Breslau.

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfangen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Fortschritte der Krankenpflege. Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde.

Journal für Zahnheilkunde.

Zahnärztliches Wochenblatt.

Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.

Monatsschrift des Vereins Deutscher Zahnkünstler.

British Journal of Dental Science.

The Journal of the British Dental Association.

The Dental Record.

C. Ash & Sons' Quarterly Circular.

The Dental Cosmos.

The Dental Advertiser.

The Dental Office and Laboratory.

Ohio State Journal of Dental Science.

The Southern Dental Journal.

The Dental Review.

The Archives of Dentistry.

Items of Interest.

The Dental Luminary 1891 No. 4.

The Dental Mirror.

Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.

L'art dentaire.

Le progrès dentaire.

Revue odontologique.

L'Odontologie.

Dansk Tandlægeforenings Tidsskrift.

Зубоврачебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).

Der praktische Verschluss von Gaumen-defecten durch die Velo-Staphylorhaphie von Dr. Arnold Schlegel. Verlag von Wilh. Weller, Fellbach.

Om Desinfection ved Operationer i Tandlægepraxis af Dr. med. V. Haderup. Kjøbenhavn, 1891.

Mittheilungen an Correspondenten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. September a. c.

direct an die Redaction, Berlin W., Jägerstrasse 68, gelangen zu lassen.



Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XX.

Berlin, October 1891.

Heft 4.

Einiges über Kronenarbeiten.

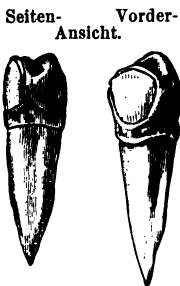
Neue Methode zur Herstellung künstlicher Goldkronen.

Von Dr. Eug. Müller, Zahnarzt, Muri (Schweiz).

Es ist nicht zu bestreiten, dass die operative Zahnheilkunde in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht hat und dass auf allen ihren Gebieten recht viel Schönes und Nützliches zu Tage gefördert wurde. Dessen ungeachtet aber hat sie immerhin noch ziemliche Mängel und Blößen, von welchen die Vernachlässigung der conservativen Behandlung der Wurzeln bestimmt eine der grössten ist. So viel auch für die Erhaltung der natürlichen Zähne gethan wird, so wenig wird bei gänzlichem Zerfall des Zahnes, resp. dessen Krone, für dessen Wurzel gethan.

Entweder wird derselben gar keine Aufmerksamkeit geschenkt und sie wird ohne irgend welche Behandlung mit künstlichen Zähnen zugedeckt, oder es heisst: „heraus damit“. Alle diese Wurzeln, wenn nur einiger-massen gesund und nicht allzu lange der zerstörenden Einwirkung faulender Speisereste ausgesetzt, könnten vortheilhaft wieder verwendet werden, indem man den Molaren und Praemolaren eine künstliche Metallkrone, den Canninii und Incisoren die neuen sogenannten Kapsel- oder Ringstiftzähne aufsetzen würde. Es ist diese Arbeit bei einiger Uebung und bei Kenntniss der übrigen Metallarbeit gar nicht schwierig, von grossem Nutzen und unbedingt weniger zeitraubend wie jede andere, denselben Defekt ersetzende Arbeit.

Dass ich zur Hälfte oder $\frac{1}{2}$ Theilen cariöse Zähne mittelst Gold oder irgend eines anderen Füllungsmaterials wieder aufbaue, würde mir zur Zeit gar nicht mehr einfallen. Ich trage den Rest der Krone vollständig ab, präparire die Wurzel und setze eine Krone oder einen Kapselstiftzahn darauf, eine Arbeit, welche unbedingt vortheilhafter wie irgend eine Füllung ist. Die Wurzel ist auf diese Art bis unter das Zahnfleisch abgeschlossen und somit allen schädlichen Einflüssen entzogen, leistet dem Patienten denselben Dienst, wie eine Füllung und einen viel besseren, wie ein künstlicher Zahn an einer Platte. Auch



wird eine solche Krone oder ein solcher Zahn, wenn richtig behandelt, von grösserer Dauer sein, wie jede andere, besonders umfangreichere Füllung. Ist die Krone sichtbar, wie z. B. beim ersten Praemolar, so ersetzt man die labiale Wand durch eine Emailfrontfläche (s. nebenstehende Abbildungen. Auch kann man mehrere solcher Kronen und Zähne zu Brücken verbinden etc. Doch davon zu reden beabsichtige ich jetzt nicht; Kapselstiftzähne, sowie Brückenarbeiten folgen später. Dieser Artikel soll speciell nur der Herstellung

und Behandlung künstlicher Metallkronen gewidmet sein.

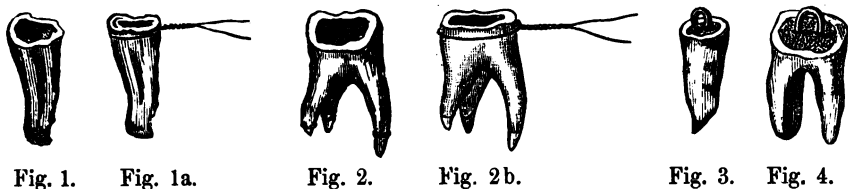
Diejenigen Collegen, welche sich schon mit Kronenarbeiten beschäftigt haben, werden wissen, dass bis jetzt nur die sogenannten Ringkronen im Gebrauche waren. Diese Art Kronen bestehen aus einem genau auf die Wurzel passenden Ring mit darauf gelötheter Metallkappe (Kaufläche). Um diese Kappen herzustellen, bediente man sich bis dahin der zuerst von S. S. White und C. Ash & Sons in den Handel gebrachten (Dr. Melotte's) Goldkronen-Modelle. Mit diesen Metallstöpseln, welche verschiedene Grössen und Formen von Kronenflächen darstellen, wurden auf einem Stück Weichmetall diese Kappen gestanzt. Zu gleichem Zwecke ist von S. S. White eine Messingplatte von 16 negativen Kronenflächen im Handel; mit dieser wird, gerade umgekehrt wie bei Dr. Melotte's Verfahren, zur positiven Stanze Weichmetall benutzt. Kronen, auf diese Art angefertigt, können sehr gute Verwendung finden bei ganz kurzen Zähnen. Soll die Krone aber ziemlich hoch werden und viel Körper zeigen, so wird sie nach oben beschriebener Methode gemacht, sehr geschmacklos und unnatürlich aussehen, da der eigentliche Kronenkörper den reinsten Cylinder darstellt und somit wenig von der Form eines natürlichen Zahnes besitzt. Seit geraumer Zeit bringt nun White bereits fertig gestanzte Goldkronen in den Handel, welche wirklich recht schön aussehen, aber dennoch nicht ganz praktisch zu sein scheinen, da unter einer solchen Collection vielleicht kaum eine gerade die Form und Grösse hat, welche man zu dem speciellen Falle haben

muss. Man könnte ja nicht passende event. kleiner oder grösser machen, das ist richtig, aber das würde fast eben so viel Arbeit erfordern, wie eine Neue herzustellen, welche zudem noch um einige Procent billiger ist. Ferner wurden auch Versuche gemacht, Kronen aus einem Stücke zu stanzen, was aber bei ziemlich hohen Kronen und bei gewöhnlicher Stanzmethode auch nicht leicht möglich ist, ohne dass das Metall reisst.

Nachdem ich mich nun lange Zeit speciell der Kronen- und Brückenarbeit gewidmet, bin ich zu dem Resultate gekommen, dass je nach der Grösse des Zahnes nur auf zwei Wegen befriedigende Resultate betreffs Kronen erzielt werden können. Ist die zu ersetzende Krone ziemlich hoch, so muss dieselbe, um eine schöne und natürliche Form zu bekommen, aus zwei seitlichen Theilen, nach Form eines natürlichen Zahnes (resp. Metallstöpsels, Kronenstanze) gestanzt werden. Ist die Krone hingegen nieder, so lässt sie sich, nach dazu gehörender Bearbeitung des Metalles (siehe Beschreibung eintheiliger Kronen) aus einem Stück stanzen. Beide Arten dieser Kronen, wenn richtig gewählt und angewandt, werden allen gewünschten Anforderungen entsprechen. Ich will hier in Kürze diese meine 2 Methoden zu beschreiben versuchen und hoffe dadurch, den Kronen- und Brückenarbeiten den ihnen gebührenden Platz in der operativen Zahnheilkunde verschaffen zu helfen. Zugleich glaube ich den werthen Collegen, welche sich damit befassen, die Arbeit wesentlich erleichtern zu können.

Die Präparation der Wurzel.

Die Präparation von Wurzeln bei Aufnahme von Stiftzähnen und bei Wurzelfüllungen etc. ist bereits in mehreren Lehrbüchern (siehe z. B. Handbuch der Zahnersatzkunde von Jul. Parreidt) beschrieben worden und ist ungefähr dieselbe, wie die zur Aufnahme von künstlichen Kronen. Vorstehende und scharfe Ränder werden abgetragen



und glatt geschliffen. Wenn immer möglich, soll der Rand mindestens $\frac{1}{2}$ Millimeter über dem Zahnfleisch stehen bleiben. Die Pulpahöhle sowie die Kanäle werden sauber gereinigt und zur Aufnahme von Stiften präparirt (s. Fig. 1 u. 2). Der Stift soll bis zum Haken mit Cement in

der Wurzel befestigt werden, um sich im Innern der Krone, die ebenfalls mit Cement ausgefüllt werden soll, fest verankern zu können (s. Fig. 3 u. 4).

Diese Art von Befestigung wird der Krone einen äusserst starken Halt geben. Ist die Wurzel auf diese Art hergestellt, so nimmt man mittelst eines ganz dünnen, weichen Drahtes (Blumendraht) das Maass, d. h. den Umfang derselben (s. Fig. 1 a u. 2 b), schneidet dasselbe an seinen Verbindungsstellen auf, macht aus dünnem Gold- oder Platinblech No. 30 ganz nach der Länge dieses Maasses ein Bändchen

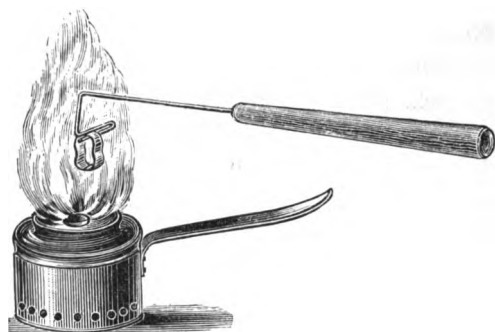


Fig. 5.

von ungefähr 2 mm. Breite und löthet dasselbe zu einem Ring zusammen (s. Fig. 5). Dieser Ring wird alsdann den Wölbungen des Zahnfleisches entsprechend ausgeschnitten und mittelst Instrumenten

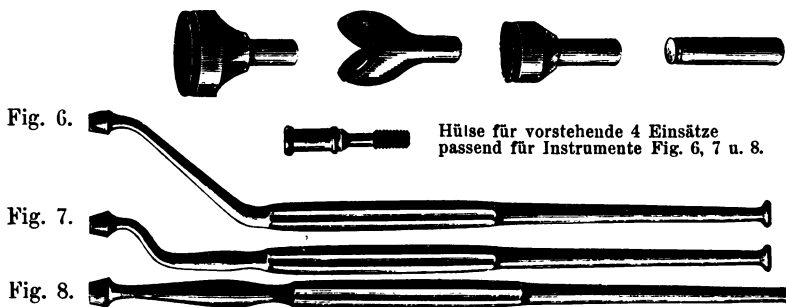


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Hülse für vorstehende 4 Einsätze
passend für Instrumente Fig. 6, 7 u. 8.

(s. Fig. 6, 7 u. 8) über die Wurzel, bis etwa 1 mm. unter den Zahnfleischrand getrieben (s. Fig. 9 u. 10). Da diese Operation, ja schon das Maassnehmen, ziemlich schmerzhaft ist, leistet hier Cocaïn-Seide*) sehr gute Dienste. Ich ziehe zuweilen vor diesen Ope-

*) Cocaïnseide kann sich Jeder leicht selbst herstellen. In 1 Gramm in 2%igem Acid. carbol., aufgelöstem Cocaïn, wird 1 Gramm gewöhnliche Cofferdam-Seide getränkt und liegen gelassen, bis alle Flüssigkeit vollständig aufgesaugt und eingetrocknet ist...

rationen ein Stück solcher Seide zwischen Zahnhals und Zahnfleisch durch, wie wenn ich einen Zahn unter Cofferdam bringen wollte und schiebe diesen Verband so gut und tief wie möglich unter das Zahnfleisch. Nach ungefähr 5 Minuten kann man, ohne grosse Schmerzen zu verursachen, Maass wie Ring an den bestimmten Platz bringen.

Sitzt der Ring fest an seinem Platz, so wird ein Stück Stentsmasse oder Wachs darauf gedrückt und man lässt den Patienten kräftig hineinbeissen. Auf diese Weise erhält man das nöthige Modell sammt Articulation (s. Fig. 11). Der Ring, welcher natürlich im Munde



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.

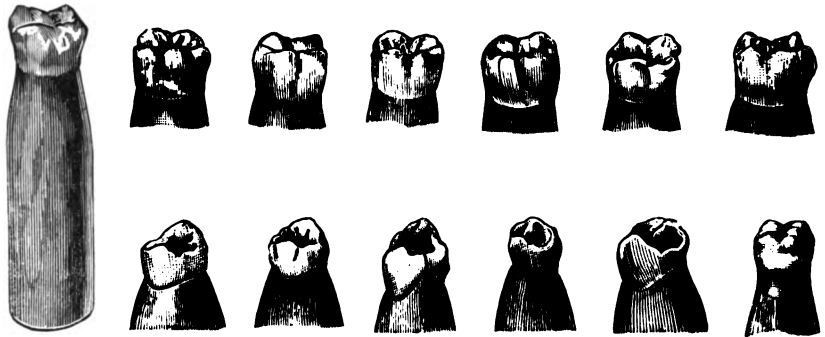
zurückbleibt, wird mit einem eigens dazu hergestellten Instrument (Fig. 13) losgeklopft, an seinen Platz in den Abdruck gestellt und mit etwas Wachs festgemacht (s. Fig. 11a).

Alsdann wird der Abdruck in einen kleinen Articulator, wozu sich Fig. 12 sehr gut eignet, gebracht und ausgegossen. Bis dahin bleibt die Arbeit dieselbe, ob die Krone hoch oder nieder werden soll. Erst jetzt fragt es sich, ob es nach schon erklärter Art und Weise am Platze sei, die Krone aus einem oder zwei Theilen herzustellen.

a. Hohe, zweitheilige Kronen.

Bevor ich zur eigentlichen Beschreibung dieser Stanzmethode übergehe, muss ich bemerken, dass zu diesen Arbeiten eine Collection Kronenstanzen (s. Seite 294) von verschiedenen Formen und Grössen gehören. Dieselben sind nach Modellen von natürlichen Zähnen aus Gelbguss gemacht und stellen eine dem entsprechend natürliche Zahnkrone dar. Der ganze Satz besteht aus 20 Molaren, je

5 oben und unten, rechts und links; aus 15 Prämolaren, je 5 oben rechts und links und aus 5 unteren Prämolaren.



Zu diesen Kronenstanzen gehört noch ein Formkasten, ebenfalls aus Metall, um die zu denselben gehörenden Negative zu giessen. Der Formkasten besteht aus drei Theilen, aus dem eigentlichen Formkasten (s. Fig. 14) und den zwei Rahmen (s. Fig. 14a u. b).

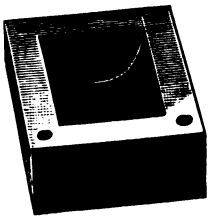


Fig. 14.

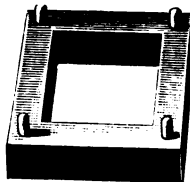


Fig. 14a.

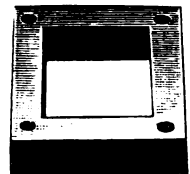


Fig. 14b.

Will man nun eine zweitheilige Krone herstellen, so suche man sich eine zur Grösse des Ringes und zur Form des Abdruckes passende Kronenstanze. Der Durchmesser des Kronenhalses soll immer ein wenig grösser sein wie der Ring selbst, damit die Krone später gut über den Ring gestülpt werden kann. Sollte die passende Form der Stanze ein wenig zu klein oder umgekehrt zu gross sein, so kann diesem Fehler, wie ich später zeigen werde, leicht abgeholfen werden. Hat man eine passende Stanze gefunden, so wird der Formkasten mit Formsand*)

*) Ein vorzüglicher Formsand zu diesem Zweck ist der amerikanische rothe Mouldingsand, in Büchsen zu beziehen. Er hat den Vortheil, dass man sofort nach dem Formen giessen kann. Er giebt ferner ganz feine Modelle und man kann 15—20 Mal giessen, ohne dass er spröde wird. Sollte derselbe mit der Zeit zu trocken werden, so braucht man ihn nur mit ein wenig Fischthran oder Glycerin anzufeuchten, um ihn wieder brauchbar zu machen.

angefüllt (s. Fig. 15). Der Sand soll nicht zu stark gepresst sein, damit die Kronenstanze bis zur Hälfte leicht in denselben eingedrückt werden kann; auch soll er ganz glatt, um die Stanze herum scharfe Ränder ziehend, eingebettet werden (s. Fig. 15a). Jetzt werden, wie Fig. 15b zeigt, mit Instrumenten, (Fig. 16 u. 17,) 4 Vertiefungen in den Sand gemacht. Diese Vertiefungen haben den Zweck, in dem einen Negativ Stifte oder Schienen, je nach Gebrauch, zu erzeugen, welche beim Stanzen beide Negative in richtiger Führung halten. Bei Prämolaren gebrauche ich den kegelförmigen Stift Fig. 16, bei Molaren hingegen eine Art Schiene, wie Fig. 17 zeigt. Ich wende bei Molaren diese Schiene an, um sozusagen schiebend statt senkrecht die beiden Negative stanzen zu können. Da die Kronenflächen der Molaren eine grössere Mannigfaltigkeit an Kurven und Höckern aufweisen, so würde eine senkrechte Führung des Negativs beim Stanzen die erhöhten Theile der Krone zerschneiden (s. Schienen in Fig. 18a u. b), was bei schiefer, schiebender Führung des Negativs in der Schienenrichtung gegen die Kaufläche der Krone zu verhindert wird. Bei Prämolaren ist die durch den einfachen Stift erzeugte senkrechte Führung ohne Nachtheil, da durch quere Einbettung der Kronenstanzen die zwei Erhöhungen, der labiale sowie linguale Höcker, in je zwei Hälften zerfällt (s. Fig. 15a). Ist also die Stanze eingebettet und besagte Vertiefungen gemacht, so wird der Rahmen Fig. 14a aufgesetzt und bis an den Rand mit flüssigem Metall gefüllt. Am Besten eignet sich das sogenannte Babbittmetall dazu. Es ist härter wie Zinn und Blei und nicht so spröde wie Zink und seine Verbindungen (z. B. das Schriftmetall). Auch lässt es sich bei einiger Vorsicht ganz gut direkt aufeinanderschmelzen. Man hat also nicht nöthig, zwei verschiedene Metalle anzuwenden. Das Babbittmetall besteht nach J. Essig's Lehrbuch aus:

12 Theilen Zinn,
3 " Antimon,
2 " Kupfer.

Dr. L. P. Haskell empfiehlt die Legirung

72,72 Theile Zinn,
9,09 " Kupfer,
18,18 " Antimon.

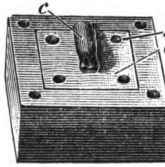


Fig. 15.

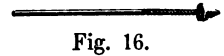


Fig. 16.



Fig. 17.

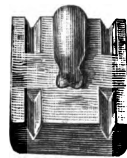


Fig. 18a.

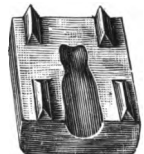


Fig. 18b.

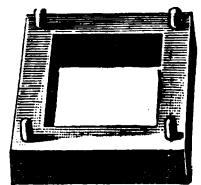


Fig. 14a.

Es ist nicht gesagt, dass man zu diesen Stanzen unbedingt Babbittmetall nehmen müsse. Man kann ja auch den einen Theil aus Zink, den andern aus Blei giessen; dabei hat man aber den Nachtheil, dass das Blei-Negativ sehr bald ausgeschlagen wird und Zink sehr gern reisst, während man mit Babbittmetall 10—15 Kronen stanzen kann, ohne die Negative umgiessen zu müssen. Nachdem das Metall erstarrt, hebt man den Rahmen Fig. 14a vom Formkasten ab, überzieht Stanze und erstes Negativ Fig. 19 mit einer starken Russchichte, legt den

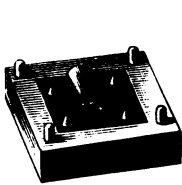


Fig. 19.

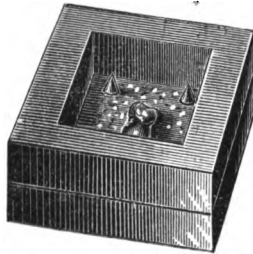


Fig. 20.

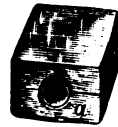


Fig. 21.

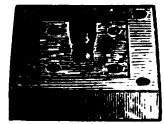


Fig. 21b.

Rahmen Fig. 14b auf und giesst so das zweite Negativ (s. Fig. 20 und 21a und b). Mit einigen Hammerschlägen können die 2 Theile getrennt werden und die Stanze wäre somit fertig (s. Fig. 22a b oder Fig. 18a b). Auf diese Weise giesst man sich nach und nach, je nach Bedarf, die ganze Collection. Bei einiger Uebung geht die etwas complicirt erscheinende Giesserei ganz rasch, und hat man einmal mit einer Stanze 10—15 Kronen fabricirt, so lohnt es sich schon, dass man dazugehörnde Negative wieder umgiesst. Praemolaren werden, wie schon gesagt, quer eingebettet (Fig. 15a); Molaren hingegen in schief

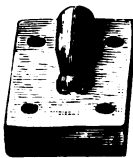


Fig. 22a.

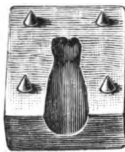


Fig. 22b.

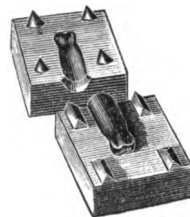


Fig. 23a.

gezogener Linie von der labial-mesialen zur lingual-distalen Seite (s. Fig. 23a). Beobachtet man dies nicht, so sind die zwei Negative oft sehr schwierig von einander zu trennen. Unten, wo der Stöpsel oder die Kronenstanze frei liegt, schneidet man die Negative ein wenig aus (s. Fig. 21a), damit man auch auf die Stanze direkt einen Schlag ausüben kann.

Man nehme nun ein Stück 20 - 22 karät. Goldblech, Dicke No. 25, glühe dasselbe gut aus und lege es über die eine Hälfte des Stanzenkopfes, lege das Stanzennegativ darauf und stanze diese Seite mit leichten, immer stärker werdenden Hammerschlägen. Bei Praemolaren ziehe ich eine Schlagpresse vor, bei Molaren hingegen kann dieselbe anfänglich der schiebenden Stanzmethode wegen nicht angewandt werden. Auf die gleiche Weise wird die andere Seite behandelt. Ist das geschehen, so führt man noch einige leichte Schläge auf den Stöpsel von unten, um die Kaufläche der Krone scharf zu prägen. Die beiden Theile sollen, bis sie vollständig ausgestanzt sind, immer 2—3 Mal geglüht werden, soll nicht das Gold reissen. Die ausgestanzten Halb-

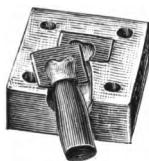


Fig. 24.

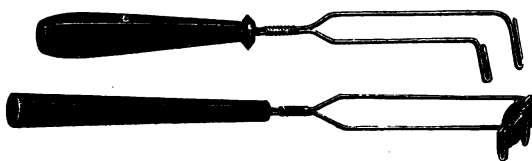


Fig. 25.

kronen (s. Fig. 24) legt man nun zusammen und bringt sie in eine dazu hergestellte Klammer, Halbkronhalter*) (s. Fig. 25), damit sie sich nicht verschieben können. Hierauf bestreicht man die inneren Berührungsflächen mit etwas Borax und hält das Ganze über die Spiritusflamme (s. Fig. 26). Ist die Krone gut verlöthet, so werden die überstehenden

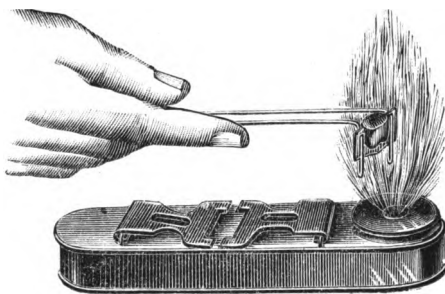


Fig. 26.



Fig. 27.



Fig. 28.

Ränder weggeschnitten, und zwar nicht stärker als in Fig. 27 und 28 ersichtlich ist, sonst löthet sich leicht die ganze Krone, wenn sie, um auf den Ring gelöthet zu werden, zum zweiten Mal in's Feuer kommt, wieder auf. Die so beschnittene Krone passt man alsdann dem noch im Artikulator sich befindenden Ring auf und löthet Ring und Krone zusammen. Die Krone soll nur soviel grösser sein als der Ring, dass

*) Soll aus Platindraht sein, weil anderes Metall leicht verbrennt.

sie mit einiger Schwierigkeit über den Ring getrieben werden kann, damit sie auf demselben sitzen bleibt und sich beim Löthen nicht verschieben kann. Ich löthe gewöhnlich Krone und Ring an einer Stelle zusammen, während beide noch im Artikulator sitzen; nachher kann man ganz bequem, frei oder auf der Kohle, weiterlöthen. Sollte nun die Krone, wie schon bemerkt, ein wenig zu weit sein, so schneide man ein kleines Dreieck aus, so gross um beim Zusammenbiegen der Ränder genügenden Anschluss zu haben und löthe die Stelle wieder. Ist im Gegentheil die Krone zu klein, so klopfe man sie auf dem Amboss grösser, oder wenn zu viel fehlt, lässt sich ebenfalls leicht ein kleines Stück einsetzen. Es ist überhaupt fast unmöglich, dass bei irgend einer Krone im Durchmesser viel fehlen kann, da bei den 7 Grössen der verschiedenen Stanzenformen immer eine passende zu finden sein wird. Sind Ring und Krone verlöthet, so werden die Ränder ganz fein weggefeilt und aufpolirt. Die Vertiefungen der Kauflächen lassen sich am leichtesten mit passenden Corundumrädern ausarbeiten.

Auf diese Art erhält man eine Krone (s. Fig. 29 a b c etc.), welche an Form und Natürlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Auch werden diese Kronen, wenn der Ring richtig gemacht und aufgelöthet wird, immer passen, da man ja die Artikulation auf dem Modell ganz genau richten kann.

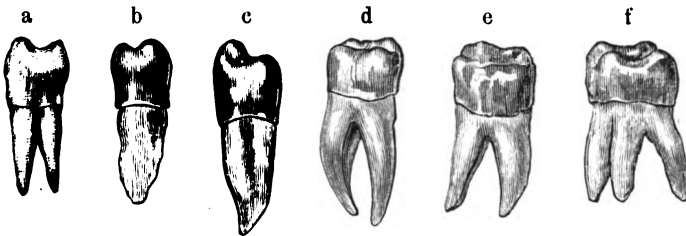
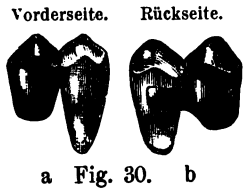


Fig. 29.

Die Wurzel und deren Umgebung wird nun trocken gelegt, die Krone mit Cement gefüllt, über die Wurzel gestülpt und fest aufgedrückt. Dann lasse man den Patienten sofort fest zubeissen, um nicht die richtige Artikulation zu verfehlen. In die Kaufläche der Krone zwicke man vorher mit der Lochzange eine zahnstiftgrosse Oeffnung, damit beim Aufdrücken derselben aller überflüssige Cement entweichen kann. Zum Aufcementiren der Krone benutze man einen Cement, welcher nicht allzu-schnell erhärtet, sonst lässt sich die Krone nicht immer so genau an den bestimmten Platz bringen, wo man sie wünscht oder wo sie sein soll. Hauptsächlich nothwendig ist ein langsam erhärtender Cement bei Brückenarbeiten, wo oft 3—4 Kronen oder Kapselstiftzähne auf einmal in den Mund gebracht werden müssen. Zum Wurzelverschluss

empfehle ich ganz besonders Skogsborg's Jodoform-Cement. Ich habe, seit ich denselben benutze, viel mehr Erfolg, wie mit irgend einer anderen Füllung. In Fig. 29 a b c etc. sind einige aus 2 Theilen gestauzte Kronen dargestellt.

Fig. 30 a u. b zeigt eine zweitheilige Krone, verbunden mit einem künstlichen Emaille-Prä-molar.



b. Kronen aus einem Stück.

Präparation der Wurzel, Maass- und Abdrucknahme ist bei dieser Art Kronen ganz dieselbe, wie bei zweitheiligen. Sitzt der Ring fest und ist die Articulation in Ordnung, so füllt man den ersteren mit Wachs auf und drückt die Antagonisten der herzustellenden Kronen kräftig in denselben ein (s. Fig. 31). Das überschüssige Wachs wird weggeschnitten und das auf dem Ring sich befindende zu einer Krone modellirt, die den ganz genauen Biss ihrer Antagonisten als Kaufläche

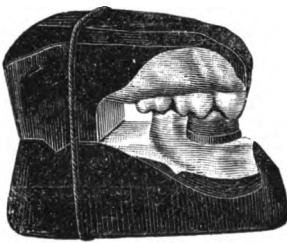


Fig. 31.



Fig. 32.



Fig. 33.



Fig. 34.

und Articulation haben wird. Alsdann nimmt man den kleinen Abdrucklöffel Fig. 32, füllt denselben mit sogenannter „Moldine“*) und stellt damit einen scharfen Abdruck der Wachskrone her (s. Fig. 32a). Der gewonnene Abdruck wird mit etwas Talcum bestreut, von dem Gummiring Fig. 33 überstülpt (s. Fig. 34) und mit dem leichtflüssigen Metall ausgegossen. Nun wird der Abdruck vom Ringe entfernt, die Matrize hingegen in demselben sitzen gelassen, mit ganz wenig Glycerin angestrichen und die Patrize von demselben Metall darauf gegossen. So kann man sich in der kürzesten Zeit feine Kronenstanzen herstellen (s. Fig. 35, 36). Das Metall darf nicht zu heiss gemacht werden, sonst werden sich Matrize und Patrize leicht so stark verbinden, dass sie nicht mehr zu



Fig. 35.



Fig. 36.

*) Moldine ist der Name einer Art Kitt, den man zum Abdrucknehmen braucht und der leichtflüssiges Metall als Ausguss verträgt. Zu einer Schachtel Moldine gehört der kleine Abdrucklöffel Fig. 32, ein Gummiring Fig. 33 und zwei Blöcke leichtflüssiges Metall. (Nach Dr. Melotte's System.)

trennen sind. Am Besten schmilzt man das Metall in einem eisernen Löffel über einer kleinen Spiritusflamme. Die Matrize darf flüssig auf die Moldine, die Patrizie aber nur halbflüssig, beinahe steif, auf die Matrize gegossen werden. Da einer Portion Moldine nur zwei kleine Stückchen leichtflüssigen Metalls beiliegen und man öfters hiermit in Verlegenheit kommt, folgen hier einige Formeln zur Selbstherstellung.

Wood's leichtflüssiges Metall:

- 7 Theile Wismuth,
- 6 „ Blei,
- 1 „ Cadmium.

Dr. Melotte's leichtflüssiges Metall:

- 5 Theile Zinn,
- 3 „ Blei,
- 8 „ Wismuth.

Dr. Müller's leichtflüssiges Metall:

- 10 Theile Wismuth,
- 5 „ Zinn,
- 5 „ Blei.

Nebst Zusatz von Quecksilber $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Theil, je nachdem man das Metall leichter flüssig machen will. Je mehr Quecksilber-Zusatz, um so leichtflüssiger, aber ebenfalls um so langsamer erhärtend wird das Metall. Zuviel von demselben würde das Metall zu wenig widerstands-



Fig. 37.

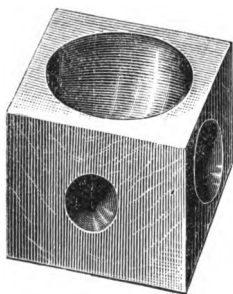


Fig. 38.

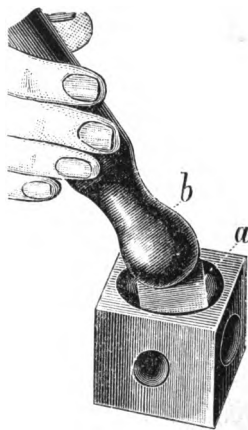


Fig. 39.

fähig machen. Dass die verschiedenen Metalle, dem Range ihres Schmelzpunktes nach zusammengeschmolzen werden, versteht sich von selbst. Zuerst kommen die hartflüssigen und dann werden die weicheren zugesetzt. Würde man umgekehrt verfahren, so würde man die leicht-

flüssigeren verbrennen. Es würde also folgende Reihenfolge zu beachten sein:

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1. Blei, | 4. Cadmium, |
| 2. Zinn, | 5. Quecksilber. |
| 3. Wismuth, | |

Um nun nach obigem, neu gewonnenem Modell eine eintheilige Krone stanzen zu können, muss das Stück Metall, welches ich dazu nöthig habe, zuerst halbkugelförmig ausgeschlagen werden (s. Fig. 37), damit dasselbe beim Stanzen weniger reisst und sich dem Zahnhals besser anpasst. Dazu brauche ich die in Fig. 38 abgebildete Anki, einen Metallwürfel mit sechs negativen Halbkugelformen. Darin wird das Stück Metallblech nach und nach, wie Fig. 39a zeigt, mit Hartholzstöpseln (s. Fig. 40) gestanzt, oder besser gesagt, ausgeschlagen.

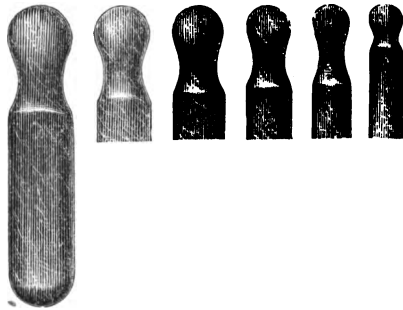


Fig. 40.

Dies so bearbeitete Metall wird alsdann gehörig ausgeglüht, über die Matrize gebracht und mit der Patrize durch Hammerschlag oder besser mit der Schlagpresse gestanzt. Dieses halbkugelig ausgeschlagene Metall lässt sich auch schon mit Vortheil bei zweitheiligen Molarenkronen anwenden. Da bei Molaren die zu stanzenen Flächen schon ziemlich gross sind, so ist nach obiger Art ausgeschlagenes Metall vortheilhafter.

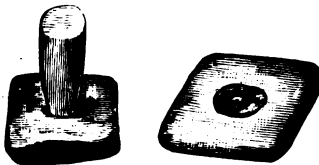


Fig. 41.



Fig. 42.

Noch einfacher und weniger zeitraubend kann man ganz gleiche, eintheilige Kronen, mit schon beschriebener Stanzen-Collection für zweitheilige Kronen, anfertigen. Ich suche eine passende Stanze,

schwärze den Kronenkopf mit Russ an, stecke denselben so tief, wie ich die Krone hoch zu haben wünsche, in flüssiges Blei, Zinn oder Babbittmetall etc. (s. Fig. 41) und erhalte nach dem Erstarren des Metalls die gewünschte Stanze (s. Fig. 42). Zu stanzendes Blech ist ebenfalls halbrund zu schlagen, bevor gestanzt wird.

Auch bei diesen Kronen hat man wie bei den zweitheiligen zu beobachten, dass man beim Stanzen nicht zu viel Kraft auf einmal verwendet und das Blech von Zeit zu Zeit gehörig glüht. Ist die Krone zur Genüge gepresst, so schneide man alles überflüssige Metall



Fig. 43.



Fig. 44.

weg und passe und löthe dieselbe nach schon beschriebener Art auf den Kronenring. Nachdem die Krone gehörig ausgearbeitet und polirt ist, wird sie noch einmal über die Matrize geschoben, um beim Poliren vorgekommene Verbiegungen wieder zu corrigiren und alsdann nach bekanntem System in den Mund gebracht.

Fig. 43 zeigt einige aus einem Stück gestanzte Kronen.

Fig. 44 zeigt eine Blechscheere, welche speciell für Kronenarbeit hergestellt ist.

Das Pental ($C_5 H_{10}$) als Anästheticum.

Vortrag, gehalten in der zahnärztlichen Abtheilung der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S. 1891

von Prof. Hollaender-Halle a. S.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass alle Betäubungsmittel, welche allgemeine Bewusstlosigkeit hervorrufen, immer zuerst von Zahnärzten oder bei Zahnextractionen angewendet wurden. Dies war der Fall nicht nur bei dem ältesten, dem Stickoxydul, sondern auch bei allen nachfolgenden, wie bei dem Aether, dem Chloroform, Chloromethyl,

Aethylidenchlorid und dem Bromäther. Es ist dies um so auffallender, als gerade bei Zahnextractionen das Mittel behufs der Extraction ausgesetzt werden muss, und daher nicht zur vollen Entfaltung seiner Wirkung gelangen kann und ferner, weil die sitzende Stellung des Patienten, in welcher die meisten Extractionen vorgenommen werden müssen, die etwaige Gefährlichkeit des Mittels eher vergrössert, als vermindert. Der Grund, warum sich dies so verhält, liegt wohl meistens darin, dass Zahnpatienten stets vorhanden sind und dass die Zahnextraction ein so schmerzhafter Eingriff ist, dass, wenn hierbei Empfindungslosigkeit eintritt, dieselbe auch bei anderen Operationen vorhanden sein muss.

Ebenso wie die vorhin erwähnten Anästhetica wurde aber noch ein anderer Stoff, das Amylen, früher zuerst nur für Zahnextractionen benutzt.

Es war von Cahours zuerst aus Amylalkohol dargestellt und von Balard im Jahre 1844 beschrieben worden. Snow berichtete zuerst im Jahre 1856 (*Lancet* 1856, No. 26) über dessen anästhetische Wirkung bei Zahnextractionen und schnell häuften sich im Jahre 1857 Berichte über die günstigen Erfolge dieses Mittels, besonders bei kurzdauernden Operationen. Vorzugsweise erschienen Mittheilungen von Spiegelberg und Lohmeyer (*Deutsche Klinik* 1857, No. 20), Tourdes (*Gazette de Strassbourg* 1857, pag. 323), Egger und Petry (*Wiener klinische Wochenschrift* 1857, No. 28) und von Robert (*Bulletin de Thérapie* 1857, No. 52).

Während Tourdes vorzugsweise Thierversuche beschrieb, berichtete Robert über seine an Menschen gewonnenen Erfahrungen, indem er gleichzeitig die Wirkung des Amylens mit der des Aethers und Chloroforms verglich. Obgleich es nicht ganz klar ist, mit welchem Präparate er operirte, so stimmen doch seine Erfahrungen genau mit den von mir gefundenen Thatsachen überein, und besonders darin, dass bei vollständiger Empfindungslosigkeit in den meisten Fällen das Bewusstsein zwar noch theilweise vorhanden ist, dass jedoch die Willens-thätigkeit entweder beschränkt oder vollständig aufgehoben war. Ein blosses Schwinden der Sensibilität bei vollständig klarem Bewusstsein war niemals zu beobachten.

Alle diese Berichte stammen aus den Jahren 1856 und 1857. Im Jahre 1858 ist nichts mehr über das Amylen zu erfahren. Nur Pfeffermann erwähnt dasselbe noch in seinem im Jahre 1862 erschienenen Werke, welches den Titel führt „*Fassliche Darstellung der gesamten Zahnheilkunde*.“ In demselben giebt er an, dass er „Hunderte, wenn nicht Tausende“ von Narkosen mit Amylen gemacht, ohne jedoch mitzutheilen, woher er das Präparat bezogen und welche Eigenschaften

dasselbe besessen habe. Seine Beschreibungen sind nur Auszüge aus den Veröffentlichungen der vorhin genannten Autoren. Mittheilungen eigener Beobachtungen fehlen vollständig. Da seit dem Jahre 1858 des Amylens in keinem wissenschaftlichen Blatte mehr Erwähnung geschieht, so ist anzunehmen, dass die Narkosen wegen eines mangelnden wirksamen Präparates nicht mehr günstig ausfielen und deshalb das Amylen von allen Seiten aufgegeben wurde. Denn die früheren Amylenpräparate wurden durch Einwirkung wasserentziehender Mittel, wie Chlorzink und Phosphorsäureanhydrid auf Amylalkohol (Fuselöl) hergestellt. Dadurch entstehen ganz verschiedenartige Präparate, welche Gemenge von verschiedenen Stoffen enthalten, die noch ausserdem mit Amylalkohol verunreinigt sind. Alle diese Präparate entwickeln gefährliche, erstickend wirkende Dämpfe; ihr Siedepunkt ist inconstant — er schwankt zwischen 28—75° und noch höher — und ausserdem riechen sie äusserst unangenehm, etwa wie fauler Kohl oder Katzenharn.

Die bei der früheren Darstellungsweise aus dem Fuselöl durch Wasser entziehende Mittel gewonnenen Präparate sind folgende:

- 1) Trimethyläthylen (Pental) auch β -Isoamylen genannt
 $(\text{CH}_3)_2 \text{C} \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_3$. Siedepunkt 38°.
- 2) α -Amylen (Propyläthylen) $\text{C}_3\text{H}_7 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2$. „ 37°.
- 3) γ -Amylen $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{matrix} > \text{C} \cdot \text{CH}_2$ „ 38°.
- 4) Pentan C_5H_{12} „ 29°.
- 5) Polymere Amylene z. B. Diamylen . . . „ 156°.

Das jetzige Amylen wird auf Veranlassung von Prof. v. Mering von der chemischen Fabrik C. A. Kahlbaum in Berlin dargestellt und unter dem Namen Pental in den Handel gebracht. Dasselbe wird nicht aus Amylalkohol, sondern aus Amylenhydrat durch Erhitzen mit Säuren gewonnen. Hierdurch entsteht ein vollständig reines tertiäres Amylen, welches einen constanten Siedepunkt von 38° besitzt. Es ist eine farblose Flüssigkeit von geringem specifischem Gewicht — 16 Kubikcentimeter wiegen etwa 10,0 Gr. —, brennt mit leuchtender Flamme und lässt sich leicht einathmen, ohne irgendwie die Schleimhäute des Mundes und der Luftwege zu belästigen.

Unlöslich in Wasser, mischt es sich in allen Verhältnissen mit Alkohol, Chloroform oder Aether, ist aber ebenso leicht entzündlich, wie der letztere und darf daher nicht in die Nähe einer Flamme gelangen.

Ausserordentlich flüchtig, bilden sich auf der Inhalationsmaske ebenso wie beim Bromäther sehr schnell Eiskrystalle, aber es zersetzt sich nicht an der Luft und im Sonnenlicht, so dass es nicht in dunkeln

Gefässen und vor Luft geschützt aufbewahrt zu werden braucht. In der ersten Zeit wendete ich das Pental mittelst der gewöhnlichen Inhalationsmaske an. In der Regel dauerte es damals 50—60 oder 90 Sekunden, bis die Narkose eintrat. Der Cornealreflex ist jedoch in dieser Zeit nicht vollständig geschwunden, während bei Einigen, mögen sie nun mit offenen oder geschlossenen Augenlidern einathmen, die Pupille entweder erweitert oder verengt ist.

Bei ruhigen Personen, welche regelmässig athmen, tritt die Narkose etwas schneller ein. Bei Aufgeregten, Anämischen, sowie bei Solchen, die nicht ruhig einathmen wollen oder können, dauert es jedoch längere Zeit, gerade wie dies bei anderen anästhesirenden Mitteln der Fall ist. Das Bild der Anästhesirten ist zuweilen ein ganz eigenthümliches. Während die Gesichtsfarbe unverändert bleibt, hält der Patient zuweilen in bereits betäubtem Zustande die Augen weit offen und selbst wenn man im Beginn der Narkose ihm zuredet, die Augen zu schliessen, oder gar die Augenlider mit den Fingern zusammenzudrücken versucht, bleiben dieselben trotzdem geöffnet.

Die Narkose kommt ganz allmählig, ohne irgend welche hervortretende Symptome zu Stande. Der im Beginn etwas beschleunigte Puls kehrt schnell zur normalen Höhe zurück, aber obgleich die Empfindung schwindet, ist in den meisten Fällen das Bewusstsein noch theilweise vorhanden. So öffnen Patienten in der tiefsten Narkose auf Geheiss Mund und Kiefer, selbst wenn sie dieselben vorher fest zusammen gepresst hatten und obgleich sie den Operateur weit und gross mit geöffneten Augen ansehen, wissen sie doch durchaus nicht, was mit ihnen vorgeht oder vorgenommen wird. Auch wenn sie bereits im Erwachen begriffen zu sein scheinen, sind sie noch so empfindungslos, dass man ohne Weiteres mit der Operation fortschreiten kann. Contractionen einzelner Muskeln, z. B. an den Kaumuskeln oder an den Fingern, wie beim Bromäther, habe ich niemals beobachtet, wohl aber sah ich einen Fall ziemlich tiefer Cyanose bei einer im 9. Monat befindlichen Gravida, die ihre Unterkleider nicht ordentlich gelöst hatte. Das Erwachen ist im Gegensatz zur Narkose mit Bromäther kein plötzliches, sondern ein ganz allmähliges.

Weder während der Narkose, noch nach dem Erwachen tritt irgend eine Uebelkeit, Erbrechen, oder Kopfschmerz ein. Das Wohlbefinden aller oder doch der meisten der Patienten nach Beendigung der Narkose ist ein geradezu erstaunliches. Viele Personen, welche bei der Einathmung über Kopfschmerzen klagten und aus diesem Grunde die Narkose anfangs verweigerten, erklärten nach dem Erwachen, dass der Kopfschmerz vollständig geschwunden sei. Brustbeklemmungen, Ohnmachtsanfälle, die zuweilen bei Chloroform, ja mitunter sogar bei

Bromäther beobachtet werden, habe ich nie wahrgenommen und das Mittel in der derselben Weise Kindern von 4—10 und älteren Personen von 50—60 Jahren mit gleichem Erfolge verabreicht.

Eine selbst nur geringe Aufregung ist ausserordentlich selten und unterscheidet sich dann vortheilhaft dadurch von dem durch Chloroform oder gar dem Bromäther erzeugten Exitationsstadium, dass fast stets nur freundliche und heitere Eindrücke den Patienten anregen. Einige Personen beginnen sogar zu lachen, so dass man das Pental geradezu „Lachäther“ benennen könnte.

Im Gegensatz zum Bromäther lässt sich die Narkose beliebig verlängern, was jedoch bei Zahnoperationen schwierig ist, da hier, wie bereits erwähnt, behufs Vornahme der Operation das Mittel ausgesetzt werden und meistens in sitzender Stellung operirt werden muss. Wo sich Patienten behufs Operationen an anderen Körpertheilen in liegender Stellung befinden können, dürfte die Narkose sich nach allen Richtungen hin aufs Beste gestalten.

Die Wirkung des Mittels wird bei öfteren, kurz nach einander folgenden Wiederholungen durchaus nicht abgeschwächt. Im Gegentheil scheint es, als ob die Narkose das zweite Mal etwas schneller als das erste Mal eintritt.

Im Allgemeinen möchte ich behaupten, dass die Pentalnarkose sich von der des Chloroforms dadurch unterscheidet, dass sie schneller beginnt, und dass nicht die geringsten üblen Nachwirkungen zurückbleiben und von der des Bromäthers dadurch, dass sie etwas langsamer eintritt aber dafür um so länger anhält und beliebig verlängert werden kann.

Da das reine Pental nur aus Kohlenwasserstoff besteht und somit halogenfrei ist, so lässt sich das Fehlen einer üblen Nachwirkung und die absolute Gefährlosigkeit desselben vollständig verstehen.

Ich habe weder eine Einwirkung auf die Herzthätigkeit, noch auf die Respiration beobachten können.

Der einzige Nachtheil besteht in dem etwas eigenthümlichen, durchdringenden Geruch, der an den des Senföls erinnert und zufolge dessen unangenehmer wie der des Chloroforms oder Bromäthers ist, — ein Nachtheil, der jedoch nicht viel zu bedeuten hat.

Im Uebrigen gelten für die Verabreichung dieselben Vorsichtsmassregeln, wie für alle anderen Betäubungsmittel: Entfernung aller die Athmung beengenden Kleidungsstücke, möglichste Ruhe im Zimmer, und keine zu starke Helligkeit desselben. Nervöse und körperlich sehr heruntergekommene Personen brauchen mehr von dem Stoffe, als ruhige und kräftige Personen, die ohne jegliche Aengstlichkeit Athem holen.

Auf das Schwinden des Cornealreflexes, der sehr schnell, mitunter sehr spät eintritt, braucht man, wenn es sich nur um eine einzige Extraction handelt, nicht zu warten; doch wird dies bei der Vornahme lange dauernder Operationen nothwendig sein.

Es ist jedoch nicht immer möglich, genau zu bestimmen, wann die Narkose eingetreten ist und deshalb dürfte man in der ersten Zeit mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Selbst wenn die aufgehobene Hand nicht machtlos zurückfällt, kann trotzdem die Narkose schon eingetreten sein, und da der Cornealreflex ziemlich lange bestehen bleibt, so gewährt auch dieses Symptom keinen bestimmten Fingerzeig. Im Allgemeinen habe ich mich stets nach meinem eigenen Gefühle und nach dem starren Blicke des geöffneten Auges oder nach dem erloschenen Cornealreflex gerichtet. Erst in allerletzter Zeit fiel es mir auf, dass die meisten Patienten beim Eintritt der Narkose den Kopf nach hinten werfen, wobei sie die Füße nach vorn strecken.

In der ersten Zeit benutzte ich behufs Verabreichung des Pental die gewöhnliche Inhalationsmaske, fand jedoch sehr bald, dass auf diese Weise viel von dem Stoffe verloren ging, indem die sehr leicht bewegliche Flüssigkeit schnell durch die Maske hindurchsickerte und Hals und Nacken benetzte. Zufolge dessen musste bei ein und derselben Narkose die Maske mehrere Male gewechselt werden. Ich bediente mich daher in der letzten Zeit einer Modification des Junker'schen Apparates. Während ich früher 25—35 Kubikcentimeter zu einer Narkose verbrauchte, genügten mir damit schon 10—12 Kubikcentimeter, — ein Umstand, der insofern ins Gewicht fällt, als das Kilo Pental etwa 25 Mark kosten dürfte. Auch der etwas unangenehme Geruch fiel bei dieser Verwendung fort und die Narkose stellte sich schneller dabei ein, so dass ich jetzt auf etwa 40—45 Sekunden bis zum Eintritt der Narkose rechne.

Fasse ich die Vortheile des Pentals vor dem von mir seither gebrauchten Bromäther zusammen, so möchte ich behaupten, dass das Pental im Allgemeinen viel zuverlässiger ist, dass es niemals versagt, dass die Narkose viel länger dauert, dass unangenehme Nachwirkungen zu den aussergewöhnlichen Erscheinungen gehören und dass selbst bei grösseren Gaben absolute Gefahrlosigkeit vorhanden zu sein scheint. Der etwas höhere Preis wird durch diese Vorteile vollständig ausgeglichen, und um so mehr, als ich im Stande war, seit dem Gebrauche des Junker'schen Apparates mit einem Kilo etwa 50—52 Narkosen, worunter mehrere längere Zeit dauernde, zu erzeugen.

Weitere Erfahrungen werden lehren, ob alle diese von mir gefundenen Thatsachen auch von Anderen bestätigt werden.

Es wäre angezeigt gewesen, mit dem Pental noch einige Blut-

druckversuche anzustellen und verschiedene Harnuntersuchungen, vielleicht auf Zucker vorzunehmen. Besonders diese würden vielleicht Aufschluss geben, in welcher Weise sich das Pental im Körper verhält, und was aus den wahrscheinlichen Spaltungsprodukten entsteht. Aber einerseits war meine Zeit zu kurz gemessen, — andererseits lassen sich Harnuntersuchungen bei den zahnärztlichen, poliklinischen Patienten schlecht vornehmen und ausserdem genügen wohl vorläufig die ausserordentlich günstigen Erfolge von über 200 Narkosen am lebenden Menschen.

Unangenehme Nachwirkung des Aethylchlorids.

Von Dr. Georg Guttman, Zahnarzt in Breslau.

Unter den vielen Mitteln, welche zur Erzeugung lokaler Anaesthesie empfohlen und verwendet werden, nimmt in neuester Zeit das Aethylchlorid eine hervorragende Stelle ein, und das nicht mit Unrecht. — Denn wenn es auch nicht allen Anforderungen eines lokalen Anaestheticums genügt, so hat es doch vor anderen Mitteln, wie Cocain etc., den Vorzug der absoluten Gefahrlosigkeit.

Dagegen habe ich öfters nach Zahnextractionen mit Aethylchlorid eine unangenehme Nachwirkung zu beobachten gehabt, welche bei aller Gefahrlosigkeit gleich unangenehm für den betreffenden Patienten sowohl als für den Zahnarzt ist. Dieselbe besteht in dem Auftreten eines äusserst heftigen Schmerzes nach der Extraction und zwar an der Wundstelle. Die Schmerzen sind nach Angabe der Patienten sehr intensiv und halten gewöhnlich 2—3 Tage an.

Es sei mir gestattet, über die folgenden in meiner Praxis beobachteten Fälle etwas ausführlicher zu berichten.

I. Otto J., 43 Jahre alt, consultirte mich wegen schmerzender Zähne im Unterkiefer. Bei der Untersuchung ergab sich Pulpitis des linken, unteren zweiten Molaren, ebenso des rechten, unteren ersten Molaren. — Patient wünschte die Extraction beider Zähne. — Während ich nun den linken, unteren zweiten Molaren ohne Zuhülfenahme eines Anaestheticums extrahirte, wandte ich bei dem rechten, unteren ersten Molar Aethylchlorid an. Patient empfand die Extraction des letzteren viel weniger schmerzhaft als die erste. — Am folgenden Tage jedoch erschien J. wieder und klagte über heftige Schmerzen an der rechten Seite des Unterkiefers, also an der Seite, bei welcher ich Aethylchlorid zur Anwendung gebracht hatte. Die Schmerzen seien so bedeutend gewesen, dass er die ganze Nacht nicht habe schlafen können. Die Untersuchung der Wunde zeigt ausser einer etwas grösseren

Röthung in der Umgebung der Wunde nichts Abnormes. — Ich versuchte daher, den Schmerz durch Anwendung von Narcoticis zu beseitigen; jedoch erst am 3. Tage nach der Extraction war Patient wieder schmerzfrei.

II. Frau Dr. B., die Frau eines Arztes, consultirte mich wegen Schmerzen auf der rechten Seite des Unterkiefers. Die Untersuchung ergab Periostitis der rechten, unteren ersten und zweiten Bicuspidwurzel. Patientin bat mich, dieselben zu entfernen, jedoch, wenn irgend möglich, schmerzlos. Ich wandte daher Aethylchlorid an und extrahirte die beiden Wurzeln, ohne dass Patientin nennenswerthe Schmerzen dabei hatte. — Im Laufe des Tages stellten sich jedoch an den Wunden Schmerzen ein, die gegen Abend so heftig wurden, dass sich Herr Dr. B. genöthigt sah, seiner Frau Morphinum zu geben, um ihr Schlaf zu verschaffen. Die Schmerzen hielten noch den ganzen folgenden Tag an und liessen dann allmählich nach.

III. Herr Theodor R., 35 Jahre alt, dem ich behufs Anfertigung eines Gebisses in Zwischenräumen von 1–2 Tagen schon mehrere Zähne und Wurzeln ohne Zuhülfenahme eines Anaestheticums entfernt hatte, hatte noch die linke, obere, erste Bicuspidwurzel zu extrahiren. Da dieselbe sehr cariös war, wandte ich diesmal Aethylchlorid an. Auch dieser Patient, der bei keiner der vorhergegangenen Extractionen über irgend welche Beschwerde geklagt, hatte ca. zwei Tage an heftigen Schmerzen zu leiden.

IV. Der eclatanteste Fall war jedoch der folgende: Fräulein E. consultirte mich wegen einer schmerzenden Wurzel und ersuchte mich, dieselbe — „aber nur schmerzlos“ — zu entfernen. Es handelte sich um die rechte untere Bicuspidwurzel, die jedoch nicht mehr fest in der Alveole sass, sondern bereits aus dem Kiefer herausgedrängt war und quer auf dem Zahnfleisch festsass. Dieselbe konnte also ohne jede Schwierigkeit mit irgend einem Instrument (Hebel) vom Zahnfleisch abgehoben werden. Trotzdem ich nun der Patientin klar machte, dass die Entfernung dieser Wurzel absolut keinen nennenswerthen Schmerz verursachen würde, bestand dieselbe auf Anwendung eines Anaestheticums. Ich entfernte dieselbe also unter Anwendung von Aethylchlorid und die Patientin ging glücklich über die schnelle und schmerzlose Beseitigung nach Hause. — Aber bereits am Nachmittag desselben Tages erschien Patientin wieder bei mir und klagte, dass sie schon wieder Schmerzen habe und zwar noch heftigere als vorher. — Da ich beobachtet hatte, dass in fast allen diesen Fällen den Patienten Eismschläge Erleichterung verschafft hatten, so verordnete ich ihr solche und verschrieb ihr ausserdem, für die Nacht fürchtend, ein Schlafpulver (Morphium). Am folgenden Tage erschien die Patientin schon

frühzeitig bei mir und klagt, dass sie die schrecklichsten Schmerzen leide, auch während der Nacht trotz des Schlafpulvers nicht geschlafen habe. Ihre einzige Hülfe sei noch das Eis, sobald sie dasselbe jedoch nur wenige Minuten aus dem Munde lasse, so könne sie es vor Schmerz nicht aushalten. Patientin hatte desshalb auch auf ihrer Fahrt zu mir ein kleines Gefäss mit Eis bei sich, von dem sie beständig ein Stückchen im Munde hatte, selbst während sie mit mir sprach. — Eine nochmalige genaue Untersuchung ergab nichts als eine etwas vermehrte Röthe und eine geringe Druckempfindlichkeit in der Umgebung der Wunde. — Alle Versuche durch Opium, Cocaïn und ähnliche Mittel Linderung zu verschaffen, waren vergeblich. Ich liess daher die Eisumschläge fortsetzen und gab der Patientin ausserdem für die Nacht eine starke Dosis Chloralhydrat. Daraufhin verbrachte die Patientin die Nacht leidlich gut. Die Schmerzen liessen am folgenden Tage etwas nach, waren jedoch erst nach fünf Tagen völlig geschwunden.

Die angeführten Fälle, besonders aber der letzte, lassen erkennen, dass die bei der Verwendung von Aethylchlorid, wenn auch nur selten, auftretenden Nachwirkungen recht unangenehmer Natur sein können. Was die Ursache dieser Schmerzen anbetrifft, so bin ich der Meinung, dass wir es hier mit denselben Erscheinungen zu thun haben, welche man im Gefolge einer jeden Erfrierung oder Verbrennung beobachten kann. — Es wäre von Interesse, wenn andere Collegen, die ähnliche Erfahrungen gemacht haben, dieselben der Oeffentlichkeit übergeben würden. Denn nur auf diese Weise ist es möglich, sich ein Urtheil über die Nachwirkungen des Aethylchlorid zu bilden. Die Aufmerksamkeit der Collegen auf diesen Punkt zu lenken, soll der Zweck vorstehender Zeilen sein.

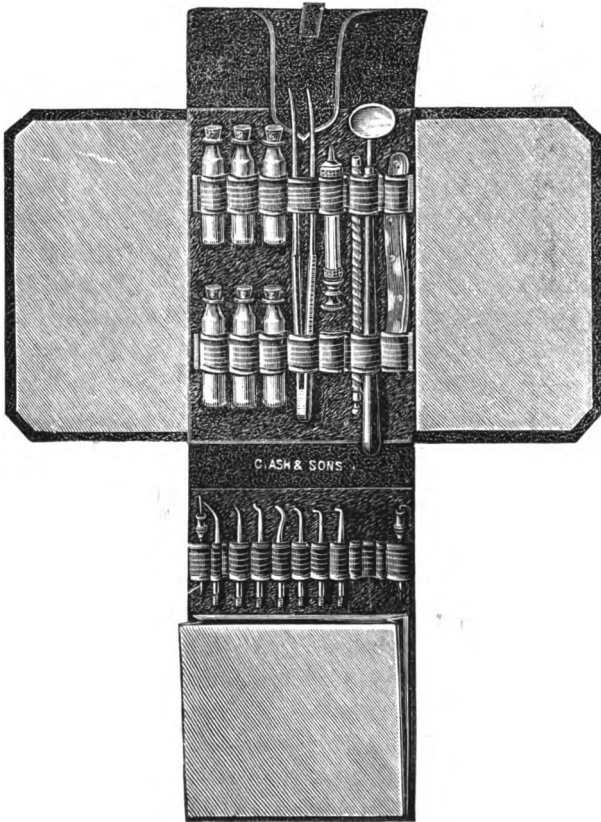
Ein zahnärztliches Taschenbesteck.

Von Zahnarzt A. Guttman, Potsdam.

Ein Zahnarzt ohne Instrumente ist kein Zahnarzt, er ist ein hilfloser Mann. Einem Chirurgen wird es Keiner verargen, wenn dieser, zu einem Patienten gerufen, sagen wird: „Ja, ich kann hier nicht gleich helfen, dazu hab' ich meine Instrumente nicht da, die muss ich erst holen.“ Ganz anders ist es beim Zahnarzt. Vom Zahnarzt verlangt Jederman sofortige Hilfe und zwar nicht nur, wenn er ihn besonders hat holen lassen, sondern auch, wenn er mit ihm in einer Gesellschaft oder irgend einem öffentlichen Lokale zusammentrifft.

Wie oft hört man nicht sagen: „Ach, lieber Herr Doctor, ich habe furchtbare Zahnschmerzen, Sie müssen mir helfen.“ Ja, was ist

da zu thun? Man befindet sich in der unangenehmen Lage, gar nichts zur Linderung der Schmerzen beitragen zu können. man fühlt sich dem Patienten gegenüber, welcher sich mit dem Vertrauen an uns wendet: „Der muss dir ja helfen können, der ist ja Zahnarzt!“ sehr klein; — denn ein Recept zu verschreiben, ist hier wohl nicht am rechten Platz, da wir nur selten durch Anwendung eines Receptes allein Beseitigung des Uebels hervorbringen können, nie aber eine sofortige Linderung und darauf kommt es doch gerade in diesen Fällen an.



Aus diesen Beweggründen habe ich versucht, ein zahnärztliches Taschenbesteck zusammen zu stellen, welches, mit den nothwendigsten Instrumenten und Medikamenten versehen, uns in die Lage versetzt, in den meisten Fällen wohl das Vertrauen, das der Patient dem Zahnarzt entgegenbringt, zu rechtfertigen, d. h., mit Hilfe dieses Besteckes schmerzbesitzigend oder wenigstens schmerzlindernd eingreifen zu können. Ich habe darauf gesehen, dass das Besteck so handlich als

möglich, aber auch so zierlich als möglich ausfällt und ist es mir auch gelungen, dasselbe so zusammenzustellen, dass es wohl in jeder Tasche untergebracht werden kann. Geöffnet hat es die hier abgebildete Form.

In geschlossenem Zustande beträgt die Breite des Besteckes 10½ Cm., die Länge 17 Cm.

Was nun den Inhalt betrifft, so habe ich als Untersuchungsinstrumente darin untergebracht: 1 Mundspiegel, 1 Sonde, 1 Pravaz'sche Spritze. Ich habe die eine von den 2 im Besteck vorhandenen Canülen der Pravaz'schen Spritze gebogen, die Spitze abgestumpft und gebrauche sie so als Wasserspritze.

An Instrumenten zur Behandlung sind vorhanden, ausser der schon angeführten Pravaz'schen Spritze, 1 Pincette, 6 Excavatorenspitzen (dazu 1 Griff), 1 Bistouri, Nervnadeln, ausserdem in der Tasche des Besteckes Watte, Wachs, Guttapercha.

Nächst den Instrumenten sind noch 6 Fläschchen untergebracht zur Aufnahme der nothwendigsten Medicamente. Die Art der Medicamente, welche man bei sich führen will, wird ja bei den Collegen je nach der Behandlungsweise, an die sie gewöhnt, verschieden sein. Ich für meinen Theil habe in den Flaschen 1) Tinct. jodi, tinc. aconiti aa., 2) Cocaïn, 3) Arsenpaste, 4) Liquor Ferri, 5) Mastix in Chloroform gelöst, 6) Concentrirtes Carbol, das ich in verdünnter Lösung als Antisepticum, in concentrirter Form als Anaestheticum bei freiliegenden Nerven verwende. Ausserdem führe ich noch in der Tasche ein Beutelchen mit Senfmehl mit, welches mit etwas Wasser angefeuchtet, in ein Leinwandläppchen gewickelt und auf die Wange an die schmerzhafteste Stelle gehalten, als derivans, in vielen Fällen sehr gute Dienste thut.

Ebenso praktisch ist das Besteck auch — will man es schon nicht stets bei sich tragen — für den Fall, dass man zu einem Patienten gerufen wird. Denn abgesehen davon, dass es, hat man ein solches Besteck nicht, einen schlechten Eindruck auf den Patienten macht, wenn der Arzt aus allen möglichen Taschen das Verschiedenste auszukramen anfängt, so ist es doch auch langweilig und mühsam, jedesmal erst die verschiedenen nothwendigen Instrumente und Medicamente, die man mitnehmen will, zusammen zu stellen und zusammen zu packen. Es genügt der Besitz eines Taschenbesteckes, durch welches man für die meisten Fälle, wo es nicht gerade gilt, einen Zahn zu ziehen, genügend ausgerüstet ist.

Das Sterilisiren zahnärztlicher Instrumente.

Das letzte Jahrzehnt hat uns auf dem Gebiete der zahnärztlichen Chirurgie und Pathologie mehr neue Entdeckungen gebracht, als alle seit den Tagen des Hippokrates verflossenen Jahrhunderte. Ohne Zweifel wird die Zukunft uns noch mehr Fortschritte bringen, vor Allem aber uns über die Möglichkeit der Herstellung eines vollkommen aseptischen Zustandes der Mundhöhle aufklären und es uns möglich machen, der Erzeugung und Uebertragung von Bakterien mit Erfolg entgegenzuarbeiten. Die Experimente Professor W. Miller's haben den Beweis ergeben, dass die Bakterien nicht durch die Luft übertragen werden; er versicherte auf Grund eingehender Beobachtungen, dass es unter zehntausend Fällen höchstens einmal vorkommen könne, dass einzelne in der Luft schwebende Bakterienkeime durch die in einer Cavität befindliche, kleine Oeffnung in die Pulpahöhle eindringen. Die Inoculation septischer Stoffe erfolgt durch die Mundflüssigkeiten oder durch Instrumente; durch jeden unreinen Excavator oder Bohrer kann ein fäulnisserregender Mikro-Organismus aus dem Munde eines Patienten in den Zahn eines anderen übertragen werden. Schon manchmal ist der Besuch bei dem Zahnarzt für den betreffenden Patienten verhängnisvoll geworden; kein wahrheitsliebender Zahnarzt, welcher mit den Symptomen septischer Ansteckung vertraut ist, kann und wird in Abrede stellen, dass ihm Fälle von Pyorrhoea alveolaris etc. vorgekommen sind, welche einzig und allein als Resultat eines Besuches bei einem Zahnarzte bezeichnet werden konnten; sogar primäre Syphilis wurde schon durch zahnärztliche Instrumente auf Andere übertragen.

Wer diese Thatsachen bezweifelt oder leicht zu nehmen geneigt ist, möge die Berichte über Professor Miller's Experimente lesen, um sich über die Tragweite von deren Wichtigkeit zu belehren. In Folge eines leichten Einstichs mit einem inficirten Instrumente, welches man zur Untersuchung einer cariösen Cavität benutzt hatte, traten (bei Mäusen) die eigenthümlichen Symptome septischer Ansteckung alsbald auf und steigerten sich sehr rasch, bis der Tod eintrat. Der Beweis, wie leicht septische Stoffe durch Instrumente übertragen werden können, liegt so klar vor Augen, dass kein gewissenhafter Zahnarzt es versäumen sollte, die strengsten Vorsichtsmassregeln anzuwenden, um sich in Betreff dieses hochwichtigen Punktes keinen Vorwurf machen zu müssen; aber leider gibt es immer noch Viele, welche in Betreff der Reinhaltung der Instrumente nicht skrupulös genug sind.

Wie entsetzlich ist der Gedanke, dass ekelhafte Ansteckungsstoffe durch inficirte Instrumente aus dem Munde eines alten kranken

Roué in den Mund eines blühenden, jungen Mädchens übertragen werden können.

Es ist die Pflicht jedes gewissenhaften Zahnarztes, stets auf grösste Reinlichkeit zu achten. Schmutz und Unreinlichkeit begünstigen die Entwicklung der Bakterienkeime. Nach jeder Operation sollten die zu derselben verwendeten Instrumente sorgfältig gereinigt werden; allein einfaches Waschen genügt hierzu nicht. Während der Operation sollten die Instrumente in einer antiseptischen Lösung gehalten werden; auch diese Vorsichtsmassregel wird leider noch häufig versäumt.

Wenn der Zahnarzt septische Kanäle behandeln und Abscesse öffnen muss, desgleichen bei Fällen von Pyorrhoea alveolaris oder Erosion, so müssen die hierbei benutzten Instrumente nach dem Gebrauch sorgfältigst sterilisirt werden. Wer dies unterlässt und sich einbildet, dass eine Waschung und Abtrocknung der Instrumente zu deren Desinfection genügt, macht sich einer groben Nachlässigkeit schuldig.

Die Beantwortung der Frage: Auf welche Weise zahnärztliche Instrumente am Besten sterilisirt werden können? — ist nicht leicht und jedenfalls von höchster Wichtigkeit. Professor Miller hat die Beobachtung gemacht, dass man sich auf die Wirkung der Carbolsäure, des Trichlorphenols und sogar des Quecksilber-Bichlorids nicht unbedingt verlassen dürfe, ausser wenn man die zu sterilisirenden Instrumente Stundenlang in der betreffenden Lösung liegen lasse und dies ist nicht wohl möglich. Man hat die Beobachtung gemacht, dass sogar nach mehrstündigem Einlegen eines Instrumentes in eine Quecksilberbichloridlösung die an demselben anhaftenden Bakterienkeime nicht zerstört waren.

Bei den zum Zwecke gründlicher Sterilisierung angestellten Versuchen erzielte man die besten Resultate dadurch, dass man die betreffenden Instrumente zuerst mit einer Bürste reinigte und hierauf 3 bis 5 Minuten lang mit siedendem Wasser übergoss; hierdurch wurden alle Bakterienkeime zerstört. Allerdings hat die Anwendung siedenden Wassers den Nachtheil, dass die Instrumente leicht später rosten; man kann diesem Uebelstande dadurch vorbeugen, dass man dem Wasser ein wenig kohlensaures Natron zusetzt.

Seit Kurzem wurde ein kleiner Apparat in den Handel gebracht, welcher dazu bestimmt ist, die Sterilisierung von Instrumenten mit kochendem Wasser wesentlich zu erleichtern. Derselbe besteht aus einem kleinem Behälter, welcher sich innerhalb eines grösseren Gehäuses befindet; in ersterem ist ein Gestell mit Oeffnungen, in welche die Instrumente gesteckt werden. Unter dem Gestell befindet sich ein doppelter Wasserbehälter mit einer verhältnissmässig kleinen Oeffnung, aus welcher der heisse Dampf nach oben strömt; das Wasser wird

durch eine Gas- oder Spiritusflamme bis zum Siedepunkt erhitzt. Nachdem die Instrumente einige Minuten lang der Einwirkung der heissen Wasserdämpfe ausgesetzt wurden, kann man sie aus dem Apparate entfernen und sorgfältig abtrocknen; sie sind alsdann so heiss, dass sie in einer Minute ganz trocken sind und nicht rostig werden können.

Der Apparat ist aus Zinn und Kupfer gefertigt; die Herstellungskosten desselben sind gering. (Dental Advertiser.)

Verbindung von Amalgam mit Cement.

Von Sidney Wormald, L.D.S., Stockport.

Trotz aller Vortheile, welche das Füllen der Zähne mit Gold bietet, kommen zuweilen Fälle vor, bei welchen wir nicht mit Gold füllen können, sondern ein gutes Amalgam einlegen müssen. Obwohl wir manche gute Amalgame besitzen, welche sich leicht einführen lassen und dauerhaft sind, fehlt uns immer noch ein Füllungsmaterial, welches in Vorderzähnen seine Farbe behält und sich für Kinder- oder gebrechliche Zähne eignet. Man hat wiederholt Versuche angestellt, Gold in Verbindung mit verschiedenen anderen Materialien zum Füllen von Vorderzähnen zu verwenden, jedoch hierbei bis jetzt keine befriedigenden Resultate erzielt. Ich fabricirte mir seit 30 Jahren selbst das zu Füllungen zu verwendende Amalgam und habe unzählige Male verschiedenartige Versuche angestellt, Amalgam mit Gold zu vermischen; allein ich kam zu der Ueberzeugung, dass die Dauerhaftigkeit der Farbe des Amalgams durch Gold keineswegs erhöht wird; der Ueberschuss von Quecksilber ist hierbei so bedeutend, dass er alle Vorzüge des Goldes aufhebt.

Vor drei Jahren hatte ich einen Fall in Behandlung, bei dem es sich um das Füllen eines mittleren, oberen Schneidezahnes handelte, bei welchem ich ganz besonders eine Missfärbung zu verhüten wünschte. Ich füllte diesen Zahn zweimal mit Cement, allein das Resultat dieser Arbeit befriedigte mich durchaus nicht. Da ich befürchtete, dass das Aussehen des Zahnes durch das Einlegen einer Amalgamfüllung entschieden Noth leiden würde, so machte ich den Versuch, eine Mischung von Amalgam und Cement als Füllungsmaterial zu benutzen und der Erfolg war so befriedigend, dass ich seither diese Methode bei allen Fällen in Anwendung bringe, wobei Gold nicht gebraucht werden kann.

Die Erfahrung hat längst bewiesen, dass wir uns auf die Haltbarkeit der Farbe der weissen Cemente nicht verlassen können; da-

gegen verbinden sich letztere mit Leichtigkeit mit Amalgam und verbessern dessen Farbe. Ein weiterer Vortheil der Verbindung von Cement und Amalgam besteht darin, dass die adhäsiven Eigenschaften des ersteren die Mischung wesentlich verbessern. Der erste Versuch, welchen ich mit dieser Combination anstellte, misslang; als ich den Zahn später mit dem Mikroskop untersuchte, kam ich zu der Ueberzeugung, dass das zu diesem Zweck bestimmte Amalgam auf ganz besondere Weise präparirt werden müsse; dasselbe muss so feinkörnig sein, dass es sich gründlich mit dem Pulver vermischen lässt und dann vollständig von der Flüssigkeit durchdrungen wird. Mit einer derartigen Mischung kann man die Ränder der Füllung viel kräftiger herstellen; dieselben sind weit dauerhafter, als die Ränder gewöhnlicher Amalgamfüllungen. Man darf jedoch nicht vergessen, dass sich diese Verbindung von Amalgam und Cement nicht für alle, sondern nur für besondere Fälle eignet, vor allem für solche, wobei man eines tadellosen Anschlusses der Füllung sicher sein kann und letztere sich mit Accuratesse einführen lässt. Man erhält alsdann bei Fällen, wo kein Gold eingelegt werden kann, eine Füllung, welche ein gutes Aussehen mit grösstmöglicher Dauerhaftigkeit verbindet.

In Betreff der Herstellung derartiger Füllungen gibt F. A. Bellamy folgende Anweisung: „Nachdem die Cavität vollständig präparirt ist, mischt man die erforderliche Quantität Amalgam und zwar mit etwas mehr Quecksilber, als man zu einer gewöhnlichen Amalgamfüllung verwendet; dann nimmt man ungefähr ein Viertel der Masse und presst das Quecksilber aus derselben aus. Diesen Theil hebt man zum Finiren, d. h. zu der oberen Lage der Füllung auf. Dann mischt man das Cement auf einer Glasplatte auf die übliche Art, setzt, nachdem die Masse tüchtig verarbeitet ist, die übrigen drei Vierteltheile Amalgam zu und vermischt das Ganze zu einer festen plastischen Masse. Mit dieser füllt man drei Vierteltheile der Cavität, legt hierauf das vorerwähnte ein Viertel des Amalgams ein und finirt die Füllung auf die gewohnte Weise. Wenn die Mischung des Amalgams und Cements die richtige Consistenz hat, so werden hierdurch die adhäsiven Eigenschaften der Füllung wesentlich erhöht und dies ist bei vielen Fällen von unschätzbarem Werthe, wie z. B. beim Füllen von untertassenförmigen Cavitäten an den Buccalfächen unterer Molaren, sowie bei Fällen, wo bedeutende Empfindlichkeit des Dentins vorliegt oder der betr. Patient so nervös ist, dass man die Cavität nicht gründlich zu excaviren oder eine Metallfüllung einzuführen im Stande ist.

(Journal of the British Dental Association.)

Cemente und Cementfüllungen.

Schon oft wurden an die Redactionen von Fachblättern Anfragen gerichtet, deren Beantwortung nicht so leicht ist, als es den Anschein hat; so fragte z. B. ein Zahnarzt, welche Art von Cement sich am Besten zu Füllungen, sowie zur Herstellung künstlicher Kronen und zu Brückenarbeit eigne.

Meiner Ansicht nach liegt der Unterschied zwischen den einzelnen Cementen hauptsächlich in der Art der Verarbeitung derselben durch den Zahnarzt. Ein mangelhafter Cement, welcher mit Sorgfalt präparirt und eingelegt wird, kann sich besser halten, als das allerbeste Präparat, welches nachlässig verarbeitet wurde. Alle Zinkphosphate erhalten sich unter normalen Verhältnissen in gleicher Güte. Wenn es einmal vorkommt, dass die Cementfüllung sich nicht gut hält, so fragt man sich unwillkürlich: Was mag wohl hieran die Schuld tragen? — ist zu viel oder zu wenig Flüssigkeit zu der Mischung genommen worden? Hatte die Crystallisation schon begonnen, als die Füllung eingelegt wurde? War die Mischung der Masse mangelhaft oder ungenügend? Vor Allem aber sollte man sich selbst fragen: War die Cavität gründlich ausgetrocknet und wurde jeder Zutritt von Feuchtigkeit vor der Verhärtung der Füllung verhindert?

Es genügt keineswegs, dass man die Cavität so lange mit resorbirenden Mitteln austrocknet, bis man keine feuchten Stellen mehr wahrnehmen kann. Das Austrocknen mit heisser Luft muss so lange fortgesetzt werden, bis die Farbe des Dentins vollkommen weiss erscheint. Bei vielen Misserfolgen ist die Ursache derselben in dem Umstande zu finden, dass man diese Vorsichtsmassregel anzuwenden versäume.

Die Dauerhaftigkeit aller Pyrozinkphosphat- und Zinkchloridfüllungen hängt daher wesentlich von dem Operateur ab. Manche Zahnärzte, welche nach der Einführung einer Goldfüllung jene fatale dunkle Linie an deren Rändern entdecken, scheuen sich nicht, alsdann den Goldschläger zu tadeln oder die Behauptung aufzustellen, dass Gold kein zuverlässiges Füllungsmaterial sei. Allein dies ist nicht der Fall; Gold ist nur unzuverlässig in den Händen eines ungeschickten Operateurs und dasselbe gilt von den Cementen. Ich habe wiederholt die Erfahrung gemacht, dass die Ursache des Misserfolgs einer Cementfüllung lediglich in der Nachlässigkeit oder Ungeschicktheit des Operateurs zu suchen war. Allerdings gibt es verschiedene Arten von Cementen; allein die Verschiedenheit unter den Operateuren ist noch hundertmal grösser.

(Dental Advertiser.)

Die Anwendung heisser Luft zum Austrocknen der Cavität.

Bei der Einführung von Goldfüllungen wird leider ein hochwichtiger Punkt häufig vernachlässigt: dies ist das sorgfältige Austrocknen der Cavität. Viele Zahnärzte fühlen sich beleidigt, wenn man sie darauf aufmerksam macht, dass sie sich in dieser Beziehung Unterlassungssünden zu Schulden kommen lassen; es giebt sogar Operateure, welche es beim Einlegen von Goldfüllungen für genügend halten, durch Fliesspapier den Speichel von der Cavität fernzuhalten, allein dies ist ein grosser Irrthum. Wer sich Jahre lang darauf beschränkt, den Zutritt von Feuchtigkeit durch das Anlegen des Cofferdams und späteres Austrocknen der Cavität mittelst Zunder, Watte oder irgend eines anderen resorbirenden Materials zu verhindern, würde nicht wenig staunen, wenn er Gold in eine absolut trockene Cavität einlegen würde; das Gold schliesst sich mit weit grösserer Kraft an die Cavitätenwände an und falls eine Cementfüllung eingeführt werden soll, braucht man keine Unterschnitte anzubringen. Pyrozinkphosphatfüllungen, welche man in eine absolut trockene Cavität einlegt, wobei man sich bemüht, den Zutritt von Feuchtigkeit zu vermeiden, sind von jahrelanger Dauer; auch Amalgam, welches unter Beobachtung dieser Vorsichtsmassregeln eingelegt wird, erweist sich als ein sehr gutes, dauerhaftes Füllungsmaterial.

Vor drei Jahren consultirte mich ein junger Patient, an dessen mittlerem, oberem Schneidezahn in Folge eines Unfalls ein vier-eckiges Stückchen abgebrochen war. Nachdem ich den Cofferdam angelegt hatte, trocknete ich die Bruchfläche und den angrenzenden Theil des Zahnes derartig mittelst heisser Luft aus, dass die Zahnschubstanz förmlich gedörrt erschien; hierauf baute ich über der beinahe exponirten Pulpa Pyrozinkphosphat auf und formirte die Füllung den Contouren des Zahnes entsprechend. Der Zahn hat sich drei Jahre lang gut gehalten; die Oberfläche der Füllung ist nur in geringem Grade abgenutzt.

Um absolute Trockenheit der Cavität zu erzielen, ist die Anwendung heisser Luft unerlässlich nothwendig. Man verwendet zu diesem Zwecke verschiedene Apparate; einer derselben besteht aus einem Platinagewinde, welches durch einen elektrischen Strom erhitzt wird; durch dieses Gewinde wird aus einem Behälter ein Luftstrom geleitet. Dieser Apparat hat jedoch die Schattenseite, dass er etwas zu schwerfällig ist, auch ist die Wirkung nicht immer zuverlässig.

Ein anderer Apparat besteht in einer, in Verbindung mit einer Batterie stehenden Platinaröhre, durch welche mittelst eines Gummiballons ein Luftstrom geführt wird. Ich verwende seit zwei Jahren

einen derartigen Apparat und derselbe erwies sich als äusserst zweckentsprechend und dauerhaft; die Batterie hielt sich sehr gut; man braucht nur zweimal jährlich das in den SchaaLEN befindliche Wasser nachzufüllen. Durch die Anwendung des durch diesen Apparat erzeugten heissen Luftstroms wird die Behandlung empfindlicher Zähne bedeutend erleichtert und dem Patienten viele Schmerzen erspart; denn Hitze ist das beste, schmerzstillende Mittel, welches wir besitzen. Seitdem ich diesen Apparat benütze, bin ich im Stande, viel bessere und dauerhaftere Füllungen herzustellen, als früher.

Allein die grossartigsten Erfolge erzielt man durch die Anwendung heisser Luft bei der Vorbereitung von Wurzelkanälen zur Aufnahme von Füllungen, sowie bei der Befestigung von Gold- und Porzellankronen. Wenn man den Wurzelkanal vollkommen mit heisser Luft austrocknet, ehe man die Füllung einlegt und die künstliche Krone aufsetzt, so haftet der Cement, mit welchem man die Krone befestigt, so fest, dass eine seitliche Neigung der Krone zur Unmöglichkeit wird.

Die Hauptschwierigkeit, welche sich bei der Anwendung heisser Luft fühlbar macht, besteht darin, dass es bisher an einem geeigneten Apparate zur Erhaltung des elektrischen Stromes fehlte. Die bis jetzt verwendeten Warmluftspritzen, bei welchen der Gummiballon durch die Flamme einer Lampe erhitzt wird, genügen nicht zu dem angestrebten Zwecke.

(Dental Advertiser.)

Regulirung einer in Folge der Exstirpation der linken Hälfte des Unterkiefers entstandenen Deformität.

Von Albert Westlake, D.D.S., Elisabeth, N. Y.

Vor Kurzem ersuchte mich Dr. Charles Mc Burney, Chirurg an dem Roosevelt Hospital in New-York, die Untersuchung des Mundes einer 26jährigen Patientin, Frau K., vorzunehmen; dieselbe litt an einem am Unterkiefer befindlichen Sarkoma. Vor ungefähr einem Jahre hatte die Dame an der Aussenfläche des linken, unteren Alveolarfortsatzes, dem zweiten Molaren gegenüber, eine kleine Verhärtung bemerkt, welche allmählig immer grössere Dimensionen annahm und sich besonders während der letzten Monate immer mehr nach hinten erstreckte, wobei die Patientin häufig einen zuckenden oder stechenden Schmerz empfand. Fig. 1 stellt das Aussehen des Kiefers unmittelbar vor der Excision des Tumors dar.

Die Geschwulst, welche sich beinahe bis an den Kieferwinkel erstreckte, hatte die Grösse eines kleinen Hühnereies und fühlte sich hart an; die Berührung war jedoch schmerzlos; an der nach aussen liegenden Oberfläche war Eiterung vorhanden. Der zweite Molar war ziemlich weit nach innen gestossen worden; unter dem linken Kieferwinkel war eine Drüsenanschwellung von der Grösse einer Bohne wahrzunehmen.

Dr. Mc Burney war der Ansicht, vor der Operation einen Stützapparat anfertigen und im Munde anprobiren zu lassen, welchen die Patientin nach der Operation anlegen und so lange tragen sollte, bis der Kiefer seine normale Stellung wieder eingenommen hatte; später sollte dann eine andere Platte hergestellt werden, welche dazu dienen sollte, die durch den Verlust der exstirpirten Gewebe entstandene Entstellung zu corrigiren.

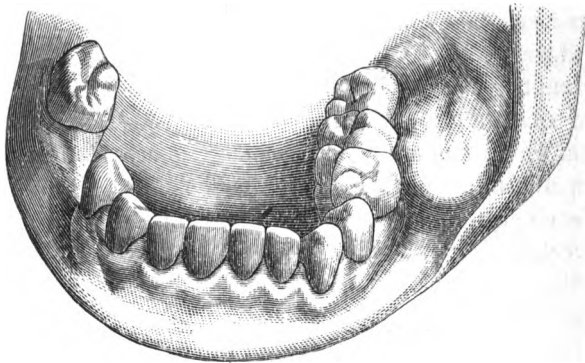


Fig. 1.

Ich nahm desshalb einen genauen Gypsabdruck der Zähne und des correcten Bisses und liess nach demselben eine Interdentalschiene anfertigen, welche genau in den Mund passte.

Am 24. März nahm Dr. Mc Burney die Exstirpation des Tumors vor. Es wurde zuerst dem unteren Rande des Kiefers entlang ein Einschnitt gemacht, welcher sich von der Mittellinie bis zu dem Winkel erstreckte; hierauf wurde von letzterem aus nach oben ein verticaler Schnitt hergestellt, welcher dem unteren Rande des Kieferrastes entlang lief und sich bis zur Mitte des Ohrläppchens erstreckte. Die oberen Weichtheile der Wange wurden von aussen von der Knochenfläche, die Muskeln etc. von der Innenfläche losgelöst, wobei jede Verletzung des Tumors sorgfältig vermieden wurde. Hierauf wurde die Schleimhaut getheilt, der erste, linke Bicuspidat extrahirt und der Unterkieferknochen an der durch diese Extraction entstandene Lücke durchge-

sägt; dann wurde das Endtheil des linken Stücks nach aussen gedreht, die Flügelmuskeln getheilt und der Knochen aus dem Gelenke entfernt.

Vor dem Wiedererwachen der Patientin wurde die Schiene im Munde anprobirt, um den anwesenden Chirurgen und Studenten die Anwendung derselben zu erklären und zu demonstrieren. Dann wurde die Schiene wieder entfernt, bis die Patientin sich vollständig erholt hatte; hierauf legte man dieselbe wieder an und liess sie so lange



Fig. 2.

in der correcten Stellung, bis die Patientin als geheilt entlassen werden konnte; nur wenn sich Symptome von Reizung zeigten, wurde der kleine Apparat zeitweise aus dem Munde entfernt.

Der Vorschlag Dr. Mc Burney's, die Schiene vor der Operation anfertigen zu lassen, verdient als sehr klug und zweckentsprechend bezeichnet zu werden. Die Heilung ging sehr rasch vor sich und durch

das constante Tragen der Schiene, welche sehr gut passte, blieb die Articulation der noch vorhandenen Zähne vollkommen normal.

Am 30. März wurden die Nähte entfernt; am 16. April war vollständige Heilung zu constatiren. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass das Sarkoma aus spindelförmigen Zellen bestand.

Fig. 2 stellt die später in Folge der Operation entstandene Deformität dar.

Behufs Regulirung derselben wurde vor Allem ein genauer Gypsabdruck aller noch im Munde vorhandenen Zähne genommen; der Biss derselben wurde an den Modellen genau reproducirt. An den unteren Zähnen wurden Ligaturen angebracht, welche an einem Haken befestigt wurden, der mit einem Maassstab zusammenhing; derselbe sollte dazu benutzt werden, die Druckkraft der Muskeln des Kiefers zu constatiren, um genau bestimmen zu können, wieviel Zugkraft nothwendig sei, um der abnormen Neigung des Kiefers entgegen zu arbeiten. (S. Fig. 3).

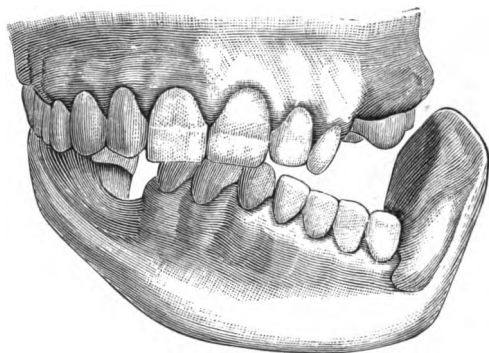


Fig. 3.

Da wir trotz der sorgfältigsten Forschung in keinem der bisher veröffentlichten Lehrbücher eine genaue Berechnung des Drucks der Kiefermuskelgruppe fanden, waren wir genöthigt, bei diesem Falle ein sowohl in Betreff der Theorie, wie der Praxis ganz neues Verfahren in Anwendung zu bringen. Es wurden zuerst Metallplatten für beide Kiefer angefertigt und an denselben Spiralfedern aus Golddraht befestigt, durch deren Zugkraft der Kiefer in die normale Stellung gebracht werden sollte; allein dieser Apparat wurde wieder aufgegeben, da derselbe allzu massiv war und zudem der hierdurch in Thätigkeit tretende Druck nicht genügte, um den Kiefer während der Mastication genügend in situ zu halten. Man machte nun Versuche mit verschiedenen Apparaten, u. A. auch mit einer schiefen Ebene aus Stahl, ohne jedoch irgend welchen Erfolg zu erzielen. Schliesslich überkappten

wir die oberen, linken Molaren mit Goldkronen, welche zusammen-
gelöthet wurden; an deren buccaler Verbindungsstelle wurde ein
dicker, mit kleinen Knoten versehener Golddraht angelöthet, welcher
nach unten in einem Winkel von ungefähr 45 Grad vorsprang.

Auch der untere linke Eckzahn wurde mit einer Goldkrone über-
kappt und an der Labialfläche von dessen Krone ein zweiter, gleich-
falls mit kleinen Knoten versehener Golddraht angelöthet, welcher



Fig. 4.

sich in der Richtung des normalen Bisses erstreckte. Es wurde nun
eine Stahlfeder (ähnlich der an der biegsamen Verbindung der Bohr-
maschine mit dem Handstück verwendeten Feder) derartig geschnitten
und angepasst, bis man die erforderliche Prallkraft in der Länge von
32 Gewinden gefunden hatte; diese Feder wurde vernickelt und deren
gebogene Endtheile über die Knötchen an den Goldkronen gelegt, nach-

dem man letztere mittelst Cement fest an den betreffenden Molaren und dem Eckzahne befestigt hatte. Die Wirkung dieses kleinen Apparats war eine äusserst zweckentsprechende und befriedigende; sobald die Patientin den Mund schloss, wurden die Zähne in ihr normales Verhältniss gebracht und durch die Wirkung der Feder in correcter Articulation gehalten (s. Fig. 4).

Wir hofften, durch die Anwendung dieses mechanischen Hilfsmittels eine Kräftigung der noch vorhandenen Muskeln zu erzielen, weil dieselben eigentlich doppelte Dienste zu leisten hatten. Nach Verlauf von sechs Wochen war der Erfolg der Wirkung der Feder ein so vorzüglicher, dass der Biss nach der Entfernung des Apparats aus dem Munde ziemlich correct war; die retrogradirende Neigung des Kiefers war beinahe gehoben, nur waren die Muskeln noch nicht kräftig genug, um z. B. den zum Kauen von Fleisch nöthigen Druck auszuüben. Um hierbei künstlich zu helfen, wurde nun eine Metallplatte angefertigt, an welcher eine Art Wulst aus Kautschuk angebracht wurde, der dazu dienen sollte, die verlorenen Weichtheile zu ersetzen und hierdurch die äusserliche Deformität zu heben. Der Erfolg dieses Verfahrens ist bis jetzt ein sehr günstiger; die intelligente Patientin gab sich die grösste Mühe, die Muskeln in die richtige Lage zu bringen und in derselben zu erhalten und ich bezweifle desshalb, dass eine wiederholte Anwendung der Feder zur Nothwendigkeit werden wird.

(Dental Cosmos.)

Ein Fall von Regulirung.*)

Von Dr. A. E. Matteson, Chicago.

Der vorliegende Fall wird für viele Collegen insofern von Interesse sein, als es sich hierbei um die Einführung eines neuen, eigenartigen Zahnersatzes handelt. Die Schwierigkeiten, welche bei diesem Falle vorlagen, waren ebenso ungewöhnlich, als bedeutend. Der Patient litt an einem bedeutenden Vorspringen des Unterkiefers; ferner waren die oberen Zähne mangelhaft entwickelt; vier Schneidezähne, der rechte Eckzahn, der linke zweite Bicuspidat und der erste Molar fehlten. Die äusseren Spitzen des Eckzahns, sowie des ersten Bicuspidaten bissen innerhalb der äusseren Spitzen der unteren Bicuspidaten ein; der obere Eckzahn articulirte mit dem unteren, zweiten Bicuspidaten.

*) Auszug aus einem, bei Gelegenheit einer kürzlich stattgehabten Versammlung des „Chicago Dental Club“ abgehaltenen Vortrag.

Als ich in gleicher Linie mit den Articulationsflächen der unteren Zähne beim Schliessen der Kiefer in den Mund blickte, schienen die oberen Zähne nur die Hälfte ihrer normalen Länge zu haben; die unteren mittleren Schneidezähne standen $\frac{1}{2}$ Zoll vor dem Zahnfleisch des Oberkiefers, wo die Schneidezähne fehlten (s. Fig. 1).



Fig. 1.

Ich verfuhr nun auf folgende Weise: Zuerst liess ich eine Platte anfertigen, welche die Endtheile der noch vorhandenen vier oberen Vorderzähne bedecken musste. Hierbei machte ich die Beobachtung, dass das Aussehen des Gesichts des Patienten wesentlich dadurch verbessert werden würde, wenn man den Biss verlängerte. Nachdem man so viel von der Platte weggeschnitten hatte, bis sie bequem sass, wurden die Zähne mit hartem Wachs befestigt und contourirt; der Eckzahn wurde vorne bedeckt und derartig verlängert, bis er mit den unteren Zähnen articulirte. Es wurde alsdann ein Gyps-Abdruck der letzteren genommen und dieser mit Melotte's Metall gefüllt; desgleichen auch ein Abdruck des rechten Molaren, welcher letzterer mit einer Gold- und Platinakrone derartig versehen wurde, dass seine Form passend war. Für die Bicuspидaten der rechten, sowie den Eckzahn und ersten Bicuspидaten der linken Seite wurden aus Zinnfolie No. 60 Hülсен hergestellt, indem man die Folie über die Metall-Modelle legte, die Frontflächen der Bicuspидaten ausschnitt, den Eckzahn jedoch da,



Fig. 2.



Fig. 3.

wo der Zahn mit Wachs belegt war, bedeckte. Diese Modelle wurden aus einem Stück hergestellt, welches man in Form des Buchstabens S zwischen und um die Zähne legte und dessen Enden man zusammenlöthete (s. Fig. 2). Da für die Hülсен etwas Federkraft nothwendig war, wurde zu denselben Münzgold No. 27 als das beste Material ge-

wählt. Nach Herstellung der Hülzen wurden dieselben angepasst, der Biss hergestellt und dann ein Abdruck genommen. Hierauf entfernte man die Hülse und setzte das Ganze in Gyps und Sand. Zwischen dem Molaren und Bicuspidaten wurde ein Bing'scher Zahn eingepasst und an die Hülzen angelöthet (s. Fig. 3).

An jeder Lingualfläche der Hülzen, parallel mit dem Zahnfleisch, wurden zwei Platinadrähte No. 14 angepasst und angelöthet, welche sich $\frac{1}{4}$ Zoll weit über die Hülzen erstreckten und wie kleine Hörner aussahen (s. Fig. 2 u. 3). Ueber den letzteren wurden Platinaröhren angepasst und dann mit den Hülzen in situ ein Abdruck der Frontfläche der Zähne und des unter der Lippe befindlichen Zahnfleisches genommen, welcher in gleicher Linie mit dem Zahnfleischrande und parallel mit den Hörnern lief. Man entfernte diesen Abdruck, indem man ihn nach vorne zog und die Röhren von den Hörnern mit dem Abdruck loslöste. Hierauf wurden die Hülzen nochmals entfernt, der soeben genommene Abdruck auf dieselben gelegt und ein Modell hergestellt; vorher musste jedoch der Biss genommen werden.

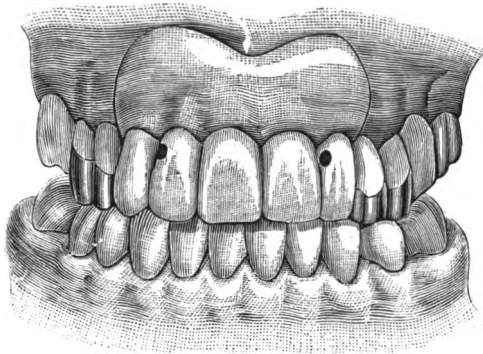


Fig. 4.

Die passenden Zähne wurden alsdann geschliffen und entsprechend arrangirt. Die Enden der Röhren wurden auf der rechten Seite zwischen dem künstlichen Eckzahn und seitlichen Schneidezahn, auf der linken Seite zwischen dem seitlichen und mittleren Schneidezahn eingesetzt. Das Endtheil jeder Röhre wurde dem äusseren Umriss entsprechend formirt und die Oeffnung mit reinem Gold verschlossen; dieselbe hatte das Aussehen einer aus Gold bestehenden Approximalfüllung (s. Fig. 4).

Um die parallele Lage der beiden Röhren zu sichern, wurde die Kautschukplatte mit den Röhren vulkanisirt; die Hörner hielten letztere in der richtigen Stellung. Nach dem Vulkanisiren wurde die Platte von den Ansätzen entfernt und finirt; letztere wurden vermittelst Gutta-percha an den Zähnen befestigt.

Die Eigenart dieser entfernbaren Brückenarbeit besteht in der Befestigung derselben; die beiden Hörner bilden die Pfeiler oder Stützpunkte. Das Einsetzen, sowie das Herausnehmen geschieht im rechten

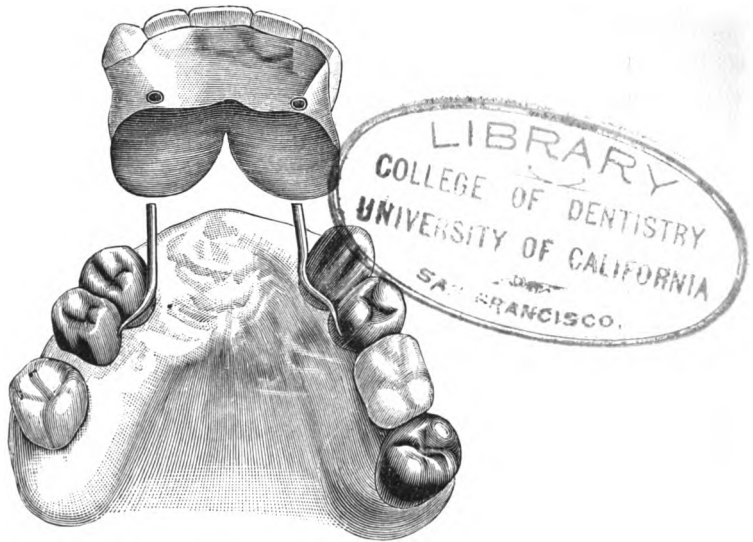


Fig. 5.

Winkel mit der Achse der Zähne. Eine weitere Eigenthümlichkeit besteht in der Anwendung der befestigten Zahnkronen, wodurch das Abschleifen sowie jede Veränderung der Form der natürlichen Zähne vermieden wird. (Dental Cosmos.)

Versammlungen.

Verein schleswig-holsteinischer Zahnärzte.

Bericht über die Verhandlungen der XVII. Jahres-Versammlung
des Vereins schleswig-holsteinischer Zahnärzte, abgehalten
am 14. und 15. Juni 1891 in Kiel.

Anwesend waren die Herren: Fr. Kleinmann-Flensburg, Dr. Fricke-Kiel, Baden-Altona, H. Jürs-Hamburg, Schölermann-Heide, Michaels-Neumünster, Cawe-Lübeck, Kolbe-Kiel als Mitglieder. Sodann als Gäste die Herren: Dr. med. Haderup, C. Christensen und N. Wulff aus Kopenhagen, Mylius-Kiel, F. Krille, Buschendorff, A. Fenchel und J. Vüst aus Hamburg, Wörpel z. Z. Neumünster. Ferner die Candidaten resp. Studierende der Zahnheilkunde: Dr. Kreidel, Dr. Syc, A. Schott, H. Nissen, R. Stolley, C. Carstensen, W. Vogel, Hinrichsen, W. Jasper, E. Studt, Schwinghoff und A. Ehlers, sämmtlich in Kiel.

Begrüßungen waren eingegangen von den Herren: Dr. E. Flörke und G. Flörke-Bremen, Dr. Adolf Witzel-Essen, Suckstorff-Wismar, Oehlecker-Hamburg, C. Schnoor und G. Schnoor-Schwerin, Andersen-Aalborg, Dr. Andreae-Hamburg, Schmidt-Lübeck, Wiegels-Schwerin, Klages sen. und jun.-Bremen, Lippold-Rostock und dem zahnärztlichen Verein zu Frankfurt a. M.

Sonntag, 14. Juni, Morgens 9 $\frac{1}{2}$ Uhr,

eröffnete der Vorsitzende, Herr Fr. Kleinmann-Flensburg, die Versammlung, indem er im Namen des Vorstandes die zahlreich Erschienenen von nah und fern freundschaftlich begrüßte und den Wunsch aussprach, dass es dem Verein vergönnt sein möge, noch recht viele Jahre segensreich wirken zu können, wobei er die Aufgabe und den Nutzen der Local- und Provinzial-Vereine betonte.

Bei der Mittheilung, dass das treue Mitglied und Mitbegründer des Vereins, Herr College Hargens in Altona, vor zwei Tagen an „Carcinoma linguae“ gestorben sei, erhoben sich die Anwesenden von ihren Plätzen.

Die Herren L. Schmidt-Lübeck und Dr. med. E. Flörke-Bremen waren leider verhindert zu kommen; mithin fielen die in Aussicht gestellten Vorträge aus.

Als Schriftführer wurden gewählt die Herren Dr. Fricke und Dr. Kreidel-Kiel.

Zunächst erhält Dr. Fricke das Wort zur Vorführung eines Falles eines angeborenen Gaumendefectes bei einem 10jährigen Mädchen. Die kleine Patientin trägt seit gestern Abend den fertigen Obturator nach Suersen und ist seit fünf Tagen in Behandlung gewesen. Der hier vorliegende Erfolg ist in der kurzen Zeit bereits ein so ausserordentlich günstiger, dass zu erwarten steht, dass binnen kurzer Zeit eine ganz normale Sprache eingetreten sein wird. Herr Geheime-rath von Esmarch, der das Kind an die zahnärztliche Klinik verwiesen hatte, freute sich nach Kenntnissnahme des Erfolges, keine Operation vorgenommen zu haben. Ein Obturator nach Brandt oder Schiltsky würde sich in dem vorliegenden Falle nicht geeignet haben und ist auch die geringere Dauerhaftigkeit desselben bei dem kleinen Bauernmädchen in Betracht zu ziehen gewesen.

Dr. Haderup fragt an, weshalb die obere Fläche des Obturators flach gestaltet und nicht gewölbt sei und nicht höher hinaufreiche?

Dr. Fricke hält für die Höhe des Klosses maassgebend, dass die knorpeligen Tuben oben erreicht werden; seitlich müssen sich die Eindrücke der muscul. constrictores und tensor veli pal. hinreichend deutlich ausprägen und für die untere Fläche ist maassgebend, dass sich die Zipfel des Velums bei der Schluckbewegung gerade darunter hinwegschlagen können.

Kleinmann stimmt mit Dr. Fricke über die Grössenverhältnisse und Lage des Klosses überein. Dagegen hält er das Federn der Klammern, wie im vorliegenden Falle, für bedenklich, da dieselben im Munde einen Druck auf die Zähne ausüben werden, welcher mit der Zeit sehr nachtheilig wirken muss. Nach seiner Ansicht sollen die Klammern genau um den Zahn gebogen werden, ohne zu federn, wozu sich das „Nikelin“ besonders eignet.

Fenchel hält das Federn der Klammern, namentlich bei Zähnen, deren Hals schmaler als die Krone ist, für unbedingt nöthig, um ein gutes Anschliessen und damit gutes Halten der Prothese zu bewirken; bezüglich des Materials für Klammern giebt er Gold den Vorzug.

Dr. Fricke hält das Federn der Klammern ebenfalls für nöthig; er stimmt Fenchel betreffs der Goldklammern bei, empfiehlt aber auch Platinklammern.

Kleinmann giebt zu, dass bei permanenten Zähnen das Federn vielleicht

nicht so nachtheilig sei, betont aber seine Ansicht von der Schädlichkeit desselben bei Milchzähnen und empfiehlt hier die stabilen Nikelinklammern.

Baden betont die Nothwendigkeit des Federns. Um ein Abrutschen der Klammern zu verhindern, lässt er dieselben unter das Zahnfleisch fassen.

Dr. Fricke: „Ich möchte hier noch auf eine Thatsache hinweisen und zwar, dass die Zähne fast immer, namentlich auch bei Kindern, sehr gedrängt stehen. Die Zähne müssen dann gewöhnlich separirt werden. Je stärker und tiefer die Klammern angebracht werden, je besser werden sie halten. Nach meiner Ueberzeugung müssen sie aber etwas federn. In der ersten Zeit, in welcher die Kinder einen Obturator tragen, ist Halt jedenfalls nöthig und es ist oft schwer, genügenden Halt zu gewinnen.“

Dr. Fricke zeigt sodann eine künstliche Nasensecheidewand aus Celluloid vor. Die betreffende Patientin trägt seit Jahren eine solche Nasenstütze und die vorliegende ist als Ersatz in diesen Tagen angefertigt worden.

Dann erhält Fenchel das Wort zu einem Vortrage: „Ueber die Verwendbarkeit der Loganzahnkronen.“ Meine Herren! Wenn ich es wage, an Stelle des heute leider verhinderten Herrn Dr. Andreae einige Worte über das von ihm übernommene Thema zu Ihnen zu reden, so muss ich Sie von vornherein bitten, Nachsicht in Ihrer Kritik zu üben. Ich habe bei weitem nicht die Erfahrungen in der Behandlung der Loganzahnkronen, wie der Herr College, ja bin zu grösseren Arbeiten darin eigentlich erst durch seine Demonstrationen im Hamburger zahnärztlichen Verein geführt worden.

Ich möchte Herrn Dr. Andreae noch einmal an dieser Stelle meinen Dank für seine derzeitigen so interessanten Belehrungen aussprechen, sowie dafür, dass er mir zu meinem heutigen Vortrage in liebenswürdigster Weise seine Modelle überlassen hat. Freuen wird es mich, wenn die heutigen Demonstrationen dazu dienen werden, den einen oder anderen der Herren Collegen zum Nachfolgen auf dem beschriebenen Wege zu reizen.

Ich glaube, keiner der Herren Collegen wird mir widersprechen, wenn ich behaupte, dass der vollkommenste Zahnersatz in der möglichst genauen Nachahmung des status quo besteht; in wie geringer Weise uns dies durch die Arbeit mit Platten möglich ist, ist Ihnen Allen gleichfalls zur Genüge bekannt. In dem Falle nun, dass im Munde einigermaßen gesunde Wurzeln vorhanden sind, sind wir dieses Hilfsmittels zur Prothese durch die sogenannte Kronenarbeit enthoben und ohne mich darauf einzulassen, die Vorzüge der einzelnen Arten, wie Richmond-, Zinn-, Logan- etc.-Kronen gegeneinander abzuwägen, will ich Ihnen einige Versuche mit der letztgenannten, der Loganzahnkrone, beschreiben und an verschiedenen Modellen demonstrieren und überlasse Ihnen, meine Herren, dann die Beurtheilung derselben.

Die Loganzahnkrone besteht aus dem Körper, welcher einer Zahnkrone gleichgeformt ist und dem in diesem Körper eingebrannten Platinastift. Der Körper ist an seinem unteren Ende hülsenartig ausgehöhlt und sieht wie eine Milchzahnkrone nach Resorption der Wurzeln aus. Die Logankronen werden in ganzen Garnituren als incisivi, canini, bicuspidati und molares angefertigt.

Vor dem Einsetzen einer Krone hat man darauf zu achten, dass die Wurzel, welche die Krone zu tragen bestimmt ist, vollständig aseptisch sei. Der Wurzelkanal wird so tief als möglich erweitert, und das obere Wurzelende glatt abgeschliffen. Hierauf füllt man den Wurzelkanal mit einer antiseptischen Substanz; ich verwende mit Vorliebe Jodoformium desodoratum und Ol. menth. pip. und schliesse hierauf den Kanal provisorisch entweder mit Guttapercha oder mit Mastix

getränkter Baumwolle. Nachdem ich den Verschluss 3—6 Tage habe liegen lassen, event. die Einlage erneuert habe, schreite ich nach Herausnahme der provisorischen Füllung zum Adjustiren der Krone. Der Stift muss bei zu kurzen Wurzeln gekürzt werden, dann die Krone allmählig so dicht als möglich an die glatte Wurzel herangeschliffen. Drittens hat man sein Augenmerk auf die Articulation zu richten, welche natürlich auf das Genaueste zu reguliren ist, wenn man nicht schon von vornherein eines Misserfolges sicher sein will. Das vierte, wichtige Moment liegt in der richtigen Stellung der Krone und lässt sich diese durch ein Verbiegen des sehr weichen Platinstiftes nach jeder Richtung ermöglichen. Das Einsetzen der Kronen geschieht vermittelt eines der gebräuchlichen Cemente. Ich benutze Poulson's Cement, welches vor dem Erstarren bei richtiger Mischung noch einmal breiweich wird. Die wenigen Sekunden dieses Zustandes genügen, um die Krone in die Wurzel zu drücken und durch schnelles kräftiges Schliessen des Mundes von Seiten des Patienten die richtige Articulation zu sichern. Auf die Verschiedenheiten der einzelnen Fälle komme ich noch bei Besprechung der einzelnen mitgebrachten Modelle zurück, zu denen ich jetzt übergehen will.

Das erste der Modelle, ich nenne es A I, zeigt den Mund eines Fräulein N. Patientin ist 25 Jahre alt und wurde von einem Hamburger Chirurgen zu College Andreae geschickt, um sich sämtliche Wurzeln und Zähne extrahiren zu lassen. Wie Sie sehen, trug sie eine Platte mit 9 Zähnen auf offenen Wurzeln, welche alles andere, als ein idealer Zahnersatz war. Die Prothese erfolgte durch 13 Loganzahnkronen, 9 im Oberkiefer und 4 im Unterkiefer, welche am Modell bezeichnet sind. Ich enthalte mich einer weiteren Beschreibung des Falles, da das Modell Ihnen genug sagen wird. Ich möchte Sie nur noch auf die den Kronen gegebene Richtung nach innen aufmerksam machen, welche durch das oben beschriebene Biegen der Stifte bewirkt wurde.

Ich komme jetzt zu Modell B I. Dieses gehört einer Patientin, 36 Jahre alt, welche seit acht Jahren eine Prothese auf offenen Wurzeln trug. Diese waren zum Theil schon periostitisch. Es hatte sich sogar eine Parulis am harten Gaumen gebildet, wie Sie am Modell ersehen können. Nach geeigneter antiseptischer Behandlung gelang es College Andreae, die Wurzeln doch noch für eine Kronearbeit zu verwenden. Es erfolgte Prothese durch 13 Kronen, 11 im Oberkiefer, darunter 1 Molar und 2 im Unterkiefer. Ferner sehen Sie im Unterkiefer 2 Molaren, deren Kronen durch Amalgam sehr schön wiederhergestellt sind.

Das dritte Modell C I des Collegen Andreae zeigt Ihnen, m. H., wiederum eine grosse Kautschukverschwendung an einem Stück, welches eine Fr. X, 30 Jahre alt, trug. Seit vier Jahren wurde dasselbe auf periostitischen Wurzeln getragen, welche theilweise arg gelockert waren. Auf Druck entleerte sich Eiter durch die Wurzelkanäle und durch Fistelgänge am Zahnfleisch. Nach etwa vierwöchentlicher Behandlung mit Ol. menth. pip. und Jodoform waren die Wurzeln aseptisch und genügend fest, um eine Prothese von Loganzahnkronen aufzunehmen.

In Modell D I und II erlaube ich mir, Ihnen eine eigene kleine Arbeit vorzuführen, welche ich im Monat Mai dieses Jahres an einer 56 Jahre alten Dame ausführte. Patientin trug beiliegende Prothese seit 12 Jahren auf offenen Wurzeln, von denen die der beiden Eckzähne ziemlich wackelig und die eine weit aus dem Kiefer herausgedrängt waren. Ich habe hier, wie vorher schon bei kleineren Arbeiten, die Erfahrung gemacht, dass solche Wurzeln, nachdem sie vermittelt Loganzahnkronen der Kautschüchtigkeit dienlich gemacht sind, allmählig wieder bedeutend fester werden. Ferner bitte ich Sie, zu beachten, wie der rechtsseitige Caninus auf die vorhin erwähnte Art wieder auf seinen Platz gebracht ist.

Zum Schluss, meine Herren, habe ich Ihnen das letzte Modell E mitgebracht, welches Ihnen durch die daran befestigten Brücken zeigen soll, wie es auch beim Fehlen einzelner Wurzeln möglich ist, eine derartige Kronenarbeit auszuführen. Durch die seitlichen Kronen wird die Brücke gehalten, welche entweder einen Röhrenzahn, oder einen diatoric tooth, oder beliebigen anderen Ersatz je nach Maassgabe des Falles aufnehmen kann. An der Molarenkrone erlaube ich mir, Ihnen einen ähnlichen Ersatz, wie den durch Loganzahnkronen zu zeigen.

Meine Herren, ich hoffe, dass diese Modelle Ihnen das eine oder andere Neue und Interessante geboten haben und danke Ihnen für das Interesse, dessen Sie meine Worte gewürdigt haben.

Vorsitzender dankte Herrn Fenchel für den interessanten Vortrag und stellte das Thema zur Debatte.

Buschendorff empfiehlt zur Befestigung der Loganzahnkronen die neue Borfüllung von Brunnengraber wegen ihrer länger vorhaltenden Plastik und nachherigen grossen Härte.

Krille empfiehlt die Dr. Sachs'schen Cement Amalgam-Mischungen zur Befestigung der Loganzahnkronen.

Fenchel empfiehlt für ängstliche Patienten eine Interimsbefestigung mittelst Guttapercha.

Besprechung der allgemeinen Fragen.

Frage I. Welche Erfahrungen sind mit den Porzellan- und Glasfüllungen gemacht worden und in welchen Fällen eignen sich dieselben?

Kleinmann: Wir unterscheiden hierbei nach meiner Ansicht wohl: eine amerikanische Methode von Dr. Spaulding, welche darin besteht, dass Glas- oder Porzellanstücke durch Schleifen der Zahncavität angepasst und darin festgekittet werden, und eine deutsche Methode von Dr. Wilh. Herbst, wobei pulverisirtes Glas und venetianische Perlen verwendet werden. Beide Methoden sind ja hinreichend bekannt. Nach der ersten Methode habe ich mehrere interessante Fälle zu verzeichnen und zwar aus dem Jahre 1883. Hier sehen Sie das Gypsmodell des Mundes eines 16jährigen Gymnasiasten; beide Centralschneidezähne haben in der Mitte ihrer Frontalfäche einen ovalen Defect im Email und Zahnbein, so dass nur die linguale Fläche der Zähne vorhanden ist. In dieselbe wurden zwei Löcher gebohrt nach diesem Messinstrumente, welche genau die Entfernung der Crampons angiebt, die sich in den kleinen englischen Flachzähnen befinden. Ein solcher Porzellan Zahn wurde genau nach der Cavität des Gypsmodelles geschliffen und mit Cementplombe festgesetzt, hierauf die Crampons auf der Lingualfläche des Zahnes im Munde gebogen, und die Fläche mit der Plombenmasse geglättet, wie Sie an diesem Gypsmodelle sehen. Ebenfalls wurde der Mahl Zahn oben rechts an der Kaufläche mit einer Porzellanfüllung versehen, wie Sie hier sehen. Ferner habe ich im April 1883 bei einer jungen Dame vom Lande den ersten Mahl Zahn unten rechts mit einem Porzellanstücke, wie solche im Handel zu haben sind, gefüllt: die Arbeit ist so gut gelungen, dass die Füllung noch heute ihren Zweck vollständig erfüllt. Die zweite Methode habe ich bis jetzt noch nicht versucht, doch sah ich vor einigen Monaten ein Hamburger Dienstmädchen mit einer Glasfüllung am linken Eckzahn im Unterkiefer vom Collegen Buschendorff, welche nichts zu wünschen übrig liess. Die Hamburger Collegen scheinen sich mit letzterer Methode sehr zu beschäftigen; denn eine Flensburgerin, die bei ihrer Tante in Hamburg lebt, erzählte mir kürzlich, dass letztere sich die grossen Goldplomben aus den

Vorderzähnen habe herausnehmen und durch „Glasfüllungen“ ersetzen lassen und zwar zur vollständigen Zufriedenheit der Patientin und ihrer Umgebung.

Nach dem Dental Cosmos *) verwenden verschiedene Zahnärzte Einlagen aus „weissem Kautschuk“ für Cavitäten in Vorderzähnen; derartige Einlagen werden mittelst Pyrozinkphosphat befestigt.

Fenchel betont die Schwierigkeit des Einbringens des Blockes und die fragliche Haltbarkeit des zu weichen Cements.

Dr. Haderup empfiehlt die Marfil'sche Füllung zum Einbringen des Blockes. Der Block soll auf der Basis mit Sandunterlage geschmolzen werden, damit er rauh ist. Bei Stellen am Zahnhalse, wo die Cementlage mit der Zeit gelöst werde, empfiehlt er eine Unterlage von Gold bis über das Zahnfleisch und darauf Einbringen des Glasblocks mit Cement.

Buschendorff hält die Glasfüllung nicht für dauerhaft; der wunde Punkt bei ihr sei die Fuge.

Dr. Haderup hält die gut eingebrachte Glasfüllung für dauerhafter als Cement und empfiehlt den Namen „Emaillefüllung“ dafür.

Fenchel hebt die Schwierigkeiten seitens der Patienten bezüglich des Kostenpunktes hervor.

Buschendorff wiederholt, dass er die Glasfüllung nicht für dauerhaft halte. Er empfiehlt die Platin-Goldfüllung, deren Farbe geeigneter sei, als diejenige der Goldfüllung.

Fenchel ist der Ansicht, dass die Platinfolie nur dann gelblich aussehe, wenn das Licht gerade darauf falle; sonst erscheinen sie dunkel oder schwarz.

Dr. Fricke giebt einen kurzen Ueberblick über seine Erfahrungen und kommt zu dem Schlusse, dass die Glasfüllung nur in beschränktem Maasse zulässig sei.

Krille glaubt an die Zukunft der Glasfüllung, betont aber ihre Schwierigkeit und will sie nur in einfachen Fällen, insbesondere an den Frontflächen, angewandt sehen.

Frage II. Wir sind jene periostitischen Erscheinungen zu erklären, welche an devitalisirten Zähnen auftreten, nachdem dieselben unter antiseptischen Cautelen gefüllt, Jahrelang ohne jegliche Reaktion ihre Funktion ausgeübt haben?

Kleinmann: Im April 1890 hielt Herr Prof. Miller in einer Sitzung der deutschen odontologischen Gesellschaft zu Berlin einen Vortrag: „Ueber den Zerfall der Zahnbeinfibrillen in den Wurzeln als störender Factor bei der conservativen Behandlung der Zähne“, worin wir vielleicht die richtige Antwort auf obige Frage finden. Prof. Miller sagte wörtlich **): „Es ist eine oft bemerkte auffallende Thatsache, dass Zähne, welche regelrecht behandelt und gefüllt worden sind, erst nach Monaten oder Jahren Symptome einer Wurzelhautentzündung zeigen. Eine Erklärung für diese Erscheinung lässt sich meiner Meinung nach ziemlich leicht finden. Es handelt sich um solche Fälle, wo bei der Behandlung kleine Pulparesten zurückgeblieben sind, welche Jahre hindurch durch die Wirkung des angewandten Antisepticums steril gehalten wurden. Als im Laufe der Zeit aber das Antisepticum seine Wirkung allmählig verlor oder Pilze von Neuem durch die Blutbahn an die Wurzelspitze geführt wurden, trat Fäulnis in diesen Pulpa-

*) Siehe Correspondenz-Blatt für Zahnärzte 1891, Seite 94.

**) Verhandlungen der deutschen odontologischen Gesellschaft 1890, Heft I, Band II, S. 39

resten auf, wonach die erwähnten Symptome zu Tage traten. In letzter Zeit hat man aber den Versuch gemacht, diese Erscheinungen in einer ganz anderen Weise zu erklären. Man meint, dass der Inhalt der Zahnbeinkanälchen lang-am in Fäulniss übergehen kann, und dass die Fäulnissproducte durch das Cementum bis an die Wurzelhaut gelangen, wodurch die auftretende Pericementitis zu erklären sei.“ Letztere Ansicht scheint nach Prof. Miller aber weder durch praktische Erfahrungen noch durch die Ergebnisse von experimentalen Untersuchungen bestätigt zu sein. Er schliesst seinen interessanten Vortrag mit den Worten: „Ich bin der Ueberzeugung, dass wir bei gründlicher Reinigung des Wurzelkanals bis an das Foramen apicale durchaus keine Sorge um den Inhalt der Zahnbeinkanälchen zu tragen brauchen.“

Fenchel fragt nach der Ursache der Pulpitis und Periostitis bei gesunden Zähnen und hält diese Frage für untrennbar von der aufgestellten. Er glaubt, dass diese Erscheinung bei devitalisirten, wie bei gesunden Zähnen auf dieselbe Ursache — Trauma — zurückzuführen sei.

Buschendorff bestreitet die Häufigkeit der Trauma's als Ursache dieser periostitischen Erscheinungen und sieht in chemischen Einflüssen eine viel häufigere Ursache.

Dr. Haderup hält Periostitis durch Trauma hervorgerufen für sehr selten.

Jürs nimmt an, dass in den meisten Fällen die Füllung nicht schliessen werde, und desshalb die Schädlichkeiten von Aussen eindringen können.

Cawe spricht die Ansicht aus, dass die periostitischen Erscheinungen zurückzuführen sind auf irgend einen Fehler in der Behandlung des Zahns, z. B. auf Zurücklassung eines Pulparestes.

Fenchel hält den Eintritt einer Periostitis bei gesunden Zähnen durch traumatische Ursachen für eher möglich, als bei pulplosen Zähnen. Er hat ausserdem die Erfahrung gemacht, dass die Patienten bei solchen periostitischen Schmerzen meistens Jodoformgeschmack im Munde haben, bedingt durch mangelhaften Schluss der Füllung, wodurch die Wurzelfüllung nach und nach wirkungslos geworden und die Eindringung von septischen Stoffen wieder ermöglicht wurde.

Krille führt die Entstehung solcher Periostitis auch auf sitzengebliebene Pulparestes zurück. Pause.

Dann erhält Dr. Haderup das Wort zu einem Vortrage: „Ueber eine abgekürzte Benennung der Zähne“ (Dental Stenographie). Redner bemerkte anfangs, die Aufgabe: abgekürzte Bezeichnungen und Benennungen in die Odontologie einzuführen, wurde mit jedem Tage mehr actuell. In dem letzten Jahrzehnt sah man in unserer Literatur viele stenographische Systeme auftauchen und zu derselben Zeit zeigte sich eine gesteigerte Tendenz, die dentale Nomenclatur möglichst international zu machen. Diese Bestrebungen rührten natürlich her, auf der einen Seite von der gegenwärtigen allgemeinen Situation der Zahnärzte, in welcher mehr als je „time is money“ gilt, auf der anderen Seite von dem parallel der Entwicklung aller Kommunikationsmittel so excessiv gesteigerten persönlichen und literarischen Verkehr.

Aus verschiedenen Gründen hatte keines der bisher angegebenen stenographischen Systeme allgemeinen Eingang gewonnen. In Deutschland hatte sich namentlich Parreidt eingehend mit diesem Gegenstand beschäftigt. Betreffend das Hauptobject der Stenographie: die Bezeichnungen der einzelnen Zähne, benutzte Parreidt dazu die Initialen der lateinischen Benennungen; hier war indessen, unter anderen der schlimme Anstoss-Stein der, dass die Nomenclatur sehr wechselnd ist z. B. für kleine Backenzähne: bicuspis, molaris minor, praemolaris; während der

Umstand, dass z. B. sapiens, sinister und superior dieselben Initiale haben, verwirren musste. In anderen Systemen wurden Initiale und Zeichen (Grosheintz-Paris) oder Initiale und Zahlen (Berten-Würzburg) gebraucht. In den neuesten Systemen (Hesse, Witzel, Cunningham-Cambridge) dreht es sich nur um Zahlen und Zeichen. Auf diese hier näher einzugehen, würde nach des Redners Ansicht zu weit führen; ihre Hauptmängel hatten sie als abgekürzte Benennungen, mit einem anderen Worte: in Beziehung auf Stenophonie.

Das System des Redners, zuerst veröffentlicht im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte (October 1887.) war auf dem ältesten dental-stenographischen Versuche, dem Systeme des Dr. Zsigmondy-Wien gebaut. Nach diesem Systeme wurden, wie bekannt, die Zähne von der Mittellinie nach rechts und links gezählt: 1 bis 8 oben und unten, 1 bezeichnet einen Central-Schneidezahn, 2 Lateral-Schneidezahn, 3 einen Eckzahn u. s. w. Die Seite und der Kiefer wurde durch Anbringung eines rechten Winkel nach der Zahl auf diese Weise bezeichnet: oben rechts 3 $\perp$, oben links 3 $\perp$; unten rechts 3 $\perp$, unten links 3 $\perp$. Eine Modifikation setzt die Zahl in einem von den vier Ecken oder Winkeln eines Kreuzes. Zum Privatgebrauch lassen sich die $\frac{3}{3}$ Zähne auf diese Weise, selbst bei einer umfassenden Behandlung, sehr $\frac{3}{3}$ leicht und übersichtlich protocolliren und dieses System wird ja auch in grosser Ausdehnung benutzt; die Bezeichnungen können aber weder direct abgelesen noch dictirt werden und das System ist ganz unpractisch für die Literatur, in welches dasselbe auch nie Eingang gewonnen hat.

Von seinem eigenen Systeme sprach sich Redner ungefähr so aus: Ich habe ein Zahl-Zeichen System ersonnen, sowohl für die einzelnen permanenten Zähne als für die Zahnflächen, von welchen nur das erste hier besprochen werden soll.

Ich denke mir eine Vertical-Mittellinie und eine Horizontallinie zwischen den Zahnreihen, also eine Figur wie das Zsigmondy-Kreuz; in den zwei Winkeln rechts zähle ich von 8 bis 1, in den zwei Winkeln links von 1 bis 8. Gerade über der Horizontallinie bringe ich auf beiden Seiten der Mittellinie ein Plus und entsprechend unter der Horizontallinie ein Minus an, (analog der Angabe von Graden über und unter dem Nullpunkte eines Thermometers); hierbei werden die Seiten und der Kiefer auf eine sehr einfache Weise für jeden einzelnen Zahn bezeichnet (s. u.).

Oberkiefer:

8+7+6+5+4+3+2+1+ +1+2+3+4+5+6+7+8

Unterkiefer:

8-7-6-5-4-3-2-1- -1-2-3-4-5-6-7-8

Um die Zähne auf der rechten Seite zu bezeichnen, wird also das Zeichen hinter die Zahl gesetzt und bei Zähnen auf der linken Seite vor die Zahl; mit anderen Worten: das Zeichen repräsentirt die Mittellinie. Diese Bezeichnungen lassen sich, wie man sehen wird, ebenso bequem ablesen und dictiren (Stenophonie), als schreiben und drucken (Stenographie), und die Studirenden werden im Laufe von wenigen Tagen damit vertraut. Wie schnell und klar man sich bei dieser Bezeichnungsweise orientirt, ist leicht zu ersehen. Nennt man eine Zahl, wird der Gedanke sofort auf die rechte Seite geführt; nennt man ein Zeichen, wird mit demselben sowohl Kiefer als Seite angegeben.

Es ist wohl nicht ganz überflüssig, hier hervorzuheben, dass eine allgemeine Untersuchung der Zähne immer in einer gewissen, bestimmten Reihenfolge vorgenommen werden muss; da ich mich daran gewöhnt habe, erst den Oberkiefer und zwar stets von rechts nach links zu untersuchen, so ist es eine natürliche Con-

sequenz, dass ich die respectiven Zähne in derselben Ordnung notire, wodurch ich auch die beste Uebersicht erhalte. Noch muss ich bemerken, dass ich immer die Zähne rechts, vorne stehend, untersuche und das Gesamtbild der Zahnreihe so erblicke, wie man es auf den Clichés der Journalbücher sieht.

Wenn Zähne in den beiden Kiefern aufgezählt werden sollen, werden die respectiven Zahnreihen durch Komma getrennt, z. B. (für Zahnmangel): Defectus dentium 7 + + 3 4 8, 5 2 — — 16 (heisst: D. d. sieben plus plus drei vier acht (Komma) fünf zwei minus minus ein sechs).

Um die Milchzähne mit in das System zu bringen, bezeichne ich sie als einen ersten Decimal z. B.: + 5 lacteus = + 05 heisst: Plus null fünf; — 3 4 0 5 6 7 bezeichnet einen Fall, in welchem der zweite Milchmolar im Wechsel zurückgeblieben ist.

Zum Schluss will ich bemerken, dass die hier angegebene Zahnstenographie — nach Mittheilungen von Herrn V. Bensow — schon seit 3 Jahren in dem Gothenburger zahnärztlichen Institut zur vollen Zufriedenheit verwendet wird.

Nachdem der Vorsitzende im Namen der Versammelten Herrn Dr. Haderup den Dank ausgesprochen hatte, erhielt zuerst das Wort

Dr. Fricke: Bei unseren Untersuchungen nehmen wir eine Stellung rechts neben resp. hinter dem Patienten ein und bezeichne ich darnach auch die Zähne auf dem Papier durch ein Kreuz links + rechts, wie solches factisch der Fall ist. Ich habe nicht nöthig, mir das Bild umgekehrt zu denken, denn vor dem Patienten stehend untersuchen wir doch nicht und es kann meine Schreibweise am Wenigsten zu Irrungen führen. Bei fast allen Bezeichnungen durch Zahlen sollen wir uns das entgegengesetzte Bild wie solches auf dem Papier steht, denken, also r. + l. und auch mein Freund Witzel hat diese Bezeichnung in seinem klinischen Notizkalender adoptirt. Ich halte mein Verfahren für einfacher und am Wenigsten zu Irrungen führend, insbesondere auch dann, wenn dem Patienten, wie solches bei manchen Collegen der Fall, Karten zur Controllirung mitgegeben werden.

Krille hält das Haderup'sche System für das denkbar einfachste, hat aber die Erfahrung gemacht, dass diese Bezeichnung nach dem Bilde. dem Patienten gegenüber, in der Praxis auf mitgegebenen Formularen auf Schwierigkeiten stösst. Er hält deshalb Dr. Fricke's Schreibweise für geeigneter.

Frage III. Was ist über den Werth des Aristols und Sozodjodols in der Zahnheilkunde zu berichten?

Kleinmann: Die Frage ist vom Collegen Fricke gestellt worden. In Flensburg war das Präparat noch nicht vorhanden, doch wurde es auf meine Veranlassung vom Inhaber der Löwen-Apotheke sofort angeschafft. Es ist ein mächtiges Antisepticum (eine organische Jodverbindung: Jod und Thymol) welches das Jodoform ersetzen soll, hat gar keine tonischen Eigenschaften, reizt nicht, schmeckt und riecht nicht schlecht. Es wurde von den Herren Dr. Messinger und Vortmann in Aachen erfunden. Zahnarzt Kejzler in Jicin*) streut mit einem Pinsel Aristol in Substanz auf gangränöse Pulpen, welches dem Collegen Schwarzkopff in Eisenach nicht gefällt, indem er sagt**): „Warum bestreut man Fäulnismengen erst mit einem Medicament? Es ist doch einzig und allein mechanische Entfernung derselben aus dem Zahne am Platze, oder gedenkt der Verfasser (Kejzlar) mit Aristol eine gangränöse Pulpa erhalten, resp. zum Leben zurückführen zu

*) Oesterreich. ungarische Vierteljahrschr. für Zahnheilkunde 1890, S. 290.

**) Deutsche Monatsschrift 1890, S. 118.

können?!“ — Kejzlar benutzt ferner das Aristol zur Desinfection von Wurzelkanälen und bei cariösen Höhlen eine 10% Lösung des Aristols in Schwefeläther. Durch schnelles Verdunsten des Aethers bildet Aristol eine gleichmässige, Jod enthaltende Decke und trocknet die Cavität schnell aus. Bei Fistelgängen benutzt Kejzlar Stäbchen aus 10 Theilen Cacaobutter und 1 Theil Aristol, wodurch die Granulation und Vernarbung rasch vorwärts schreiten soll. Ich verschrieb es in Pulverform und in Lösung wie Sie hier sehen. Letztere

Rp. Aristoli 2,0.
solve in
Aether sulf. 10.
D. ad. vitr. flav.
S. Aeusserlich.

Das Medicament muss in geschwärzten Gläsern verabreicht werden, weil es durch Wärme und Lichtstrahlen zersetzt wird.

Ich verwende seit etwa 2 Monaten den Aristoläther an Stelle der Carbolsäure zur Vorbereitung der Cavitäten vor dem Plombiren und bin damit sehr zufrieden. In diese Cavität des Molaren wurde der Aristoläther mit Watte applicirt und bald darauf entfernt; Sie sehen ganz deutlich den Niederschlag an den Wandungen. In ähnlicher Weise hat College Adolf Witzel auf der Lübecker Versammlung seinen Jodoformäther empfohlen

Als Unterlage für Emailleplomben habe ich in einigen Fällen eine Aristolpasta (Aristolpulver mit Pfeffermünzöl zusammen gerieben) verwendet, aber gefunden, dass die Cementplomben darauf nicht gut haften.

In Betreff des Sozodol's (Jodocarbolsulfosäure) bemerke ich, dass College Reisert in Erfurt im Jahre 1888 darüber einen Vortrag gehalten hat. *) Das Präparat ist von Dr. Ostermayer in Erfurt entdeckt und besteht aus 53% Jod, 20% Carbolsäure und 7% Schwefel. Für die Zahnheilkunde empfiehlt Reisert das leichtlösliche Sozodol-Natrium in wässrigen Lösungen und das schwer lösliche Sozodol-Kalium in Pulverform; beides sehr fein gepulvert (wie Sie hier sehen) $\frac{1}{2}$ Natrium unh. $\frac{1}{2}$ Kalium mit Glycerin als Paste zu Wurzelfüllungen. Bei Periostritis sollen die Sozodol-Natrium-Krystalle schmerzstillend und entzündungswidrig wirken. In der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1890, S. 346 bringt College Hartmann-München einen Aufsatz über „Sozodol“, jedoch nichts Neues. Herr College Reisert behauptet, das Natriumsalz des Sozodols löse sich in Wasser und Glycerin bis zu 20%, während Herr Apotheker Andrae in Flensburg die 5% Lösung als eine „gesättigte“ bezeichnet und nach Versuchen auch bestätigt findet.

In einer Broschüre „Ueber die neuen Erfolge mit Frommsdorff's Sozodol-Salzen“ sind denn auch nur 5% Lösungen für verschiedene Krankheiten angegeben worden. Nach derselben Broschüre soll College Reisert das Sozodol in Form von Mundwasser und Zahnpulver (mit Kreide gemischt), wozu schon 2% Mischungen genügen, als ein vorzügliches Desinficiens empfehlen.

Dr. Fricke bespricht seine Anwendungen und Erfahrungen mit Aristol bei Emphysem der Highmorehöhle. Er sieht in der Unlöslichkeit des Aristols in Wasser einen Hinderungsgrund für weitgehendere Wirkung des Mittels. Dagegen hält er das Natriumsalz des Sozodols, weil dasselbe in Wasser löslich, für viel geeigneter, auch wegen Vermeidung des Jodoformgeschmackes und Geruches. — Seine Untersuchungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

*) Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1888, S. 267.

Kleinmann glaubt, dass Aristoläther ein sehr geeignetes Mittel sei, seiner vorzüglichen antiseptischen Eigenschaften wegen. Er bepinselt die vorbereiteten Cavitäten bei cariösen Zähnen mit Aristoläther und bringt hierauf die Füllung ein. Redner zeigt einige derartig präparierte Zähne vor.

Buschendorff meint, dass vielleicht Aristol im Speichel oder in pathologischen Flüssigkeiten z. B. in der Highmorehöhle löslich sei, weil es ja sonst ganz indifferent sei.

Krille fragt an, warum Kleinmann die Cavität mit Aristoläther auswasche?

Kleinmann: „Zur Antisepsis und zur Verringerung der Empfindlichkeit.“

Buschendorff hält dieses Verfahren für direct schädlich, weil sich eine Schicht bilde, die für den Halt der Füllung nachtheilig sei.

Kleinmann bestreitet die Bildung einer solchen Schicht: er hält dies für gefärbtes Dentin.

Dr. Haderup hielt hierauf einen Vortrag: „Zur Genese der fölliculären Kiefercysten“. Dieser zweite Vortrag wurde dadurch höchst interessant, dass Herr Dr. Haderup an einer grossen Anzahl von vortrefflichen Gypsabdrücken den pathologischen Process, sowohl am Ober- als Unterkiefer und vorzugsweise bei sehr jungen Individuen demonstirte.

Schluss 2½ Uhr.

Montag, den 15. Juni 1891.

Eröffnung der Sitzung um 10 Uhr durch den Vorsitzenden Kleinmann. Sämmtliche Begrüssungsschreiben und Telegramme werden verlesen. Darauf zeigt

Dr. Fricke Proben des Triplé-Metalls der Firma Biber in Pforzheim vor. In der Farbe dem reinen Golde sehr ähnlich, leicht, zähe und dehnbar, soll es geeignet sein, das Gold sowohl in Platten, als zur Anwendung von Klammern zu ersetzen. Die Abfälle repräsentiren einen Goldwerth von 65 % des Ankaufspreises, zu welchem Preise die Firma die Abfälle zurücknimmt.

Frage IV. Wie ist das Verhältniss der Zahnärzte zu den Orts-Krankenkassen?

Kleinmann: „Das Verhältniss der Aerzte zu den Orts-Krankenkassen“ ist ein Thema, welches in letzter Zeit auf allen ärztlichen Versammlungen besprochen wird. College Lustig hielt im Centralverein deutscher Zahnärzte 1890 einen Vortrag über: „Die Stellung der Zahnärzte zu den Orts-Krankenkassen und Hilfsvereinen“ *), wobei er folgende Punkte als Cardinalforderungen aufstellte:

1. Anstellung der Kassen-Zahnärzte mit festem Gehalte.
2. Beseitigung nicht approbirter Personen von der Behandlung der Kassen-Patienten.
3. Befreiung von jeder Bevormundung durch die Kassen Aerzte.
4. Eintheilung der grossen und grösseren Städte in zahnärztliche Bezirke, ebenso wie ärztliche Bezirke.

Ad 1 bin ich gegen Anstellung eines bestimmten Arztes, resp. Zahnarztes auch auf ärztlichen Versammlungen ist man dagegen.

Nach meiner Meinung soll es dem Patienten freistehen den Arzt, resp. Zahnarzt, zu wählen, dem er sein volles Vertrauen schenkt.

Mit dem 2. Punkte bin ich einverstanden und sind ja bereits auch aus unserer Provinz Petitionen in diesem Sinne an den Reichstag gerichtet worden.

*) Beiblatt zur deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, Mai 1890.

Ad 3 bemerke ich, dass wir in Flensburg von einer Bevormundung der Kassenärzte nichts wissen.

Der 4. Punkt ist wohl nur für grosse Städte wie „Berlin“ berechnet.

In Flensburg haben wir mit verschiedenen Krankenkassen zu thun.

1. Die Orts-Krankenkasse zu Flensburg. Ihre erkrankten Mitglieder bekommen beim Rechnungsführer einen sog. Krankenschein, den der Arzt, resp. Zahnarzt, als Beleg behält. Sagt der Patient ausdrücklich, dass er einen Zahn gezogen haben will, so bekommt er einen beschriebenen, mit Stempel versehenen Schein, worauf z. B. steht: „N. 3932, Andreas Jessen, bitte für Rechnung der Orts-Krankenkasse einen Zahn zu extrahiren.“ Datum und Unterschrift des Rechnungsführers. Zwischen dem Vorstande der Flensburger Orts-Krankenkasse und den Zahnärzten, resp. Zahntechnikern ist die Vereinbarung getroffen worden, dass für jede Zahnextraction 1 Mk. bezahlt wird. Die Rechnung (nebst Krankenscheine als Belege) wird zu Neujahr beim Rechnungsführer eingereicht und von demselben sofort bezahlt.

2. Die Ortskrankenkasse für den Landkreis Flensburg. Patient geht mit dem, vom Bezirksvertreter oder vom Vorsteher der Meldestelle ausgefülltem Formulare (Krankenschein) nach einem beliebigen Arzt, resp. Zahnarzt, der den oberen Theil als Belag behält und den unteren ausgefüllten für den Bezirksvertreter wieder zurückgibt. Die Rechnung (nebst Belege) wird jährlich an das Landrathsamt abgegeben und man erhält nach einigen Monaten die Summe ausbezahlt. Eine Verabredung wegen des Honorars hat hier meines Wissens nicht stattgefunden.

3. Die Gärtner in Flensburg haben eine eigene Krankenkasse. Patient kommt ohne Schein, zahlt den vollen Preis, bittet aber um eine Quittung, da er den Betrag von der Krankenkasse wieder ersetzt bekommt.

4. Die verschiedenen Krankenkassen grösserer Fabriken etc., z. B. die Arbeiter einer Eisengiesserei und Brauerei bringen einen Schein, der ebenfalls als Beleg für die Rechnung gilt; die Zahnextraction wird bei beiden Krankenkassen mit 1.20 Mk. honorirt. Aus dem Verhältniss der Zahnärzte zu den Ortskrankenkassen geht zweierlei hervor: 1. für den Patienten: „freie Wahl des Arztes“, 2. für den Zahnarzt: „Verabredung wegen des Honorars“.

Darauf erhielt College Michaels-Neumünster das Wort. Er erläuterte die Frage: Welche Stellung gebührt gegenwärtig den Aerzten gegenüber den Zahnärzten und Zahntechnikern? wie folgt:

„Die Zahnheilkunde hat seit circa 25—30 Jahren eine ganz andere Richtung eingeschlagen im Gegensatz zu früher. Während ehemals die Zahnheilkunde ihren höchsten Ruhm in der Zahnersatzkunde suchte und weniger die conservative Zahnheilkunde, deren Streben in der Erhaltung der Zähne liegt, zur Geltung kam, so ist es heute die conservative und operative Zahnheilkunde, welche sich emporzuschwingt und die Zahnersatzkunde zugleich mit hebt.

Nach dem heutigen Stand der Zahnheilkunde gerechnet, steht sie in innigster Verbindung mit der allgemeinen Medicin. Die operative Zahnheilkunde und Zahnersatzkunde sind nahe mit einander verwandt; letztere hat ebenso wie die erstere ihre ärztliche Seite. Soll ein passendes künstliches Zahnersatzstück für einen Mund angefertigt werden, so sind vorher im Munde fast immer operative Eingriffe nöthig.

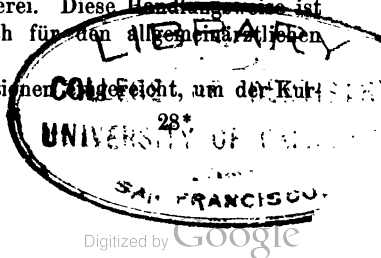
Die Zahnheilkunde ist eine Wissenschaft, welche auf Hochschulen gelehrt wird. Der Studierende der Zahnheilkunde hat eine Studienzeit von 6 Semestern zurückzulegen und kann dann, wenn er die dafür bestimmte Reife hat, zum

Examen zugelassen worden. Besteht der Betreffende das Examen, so wird er als Zahnarzt anerkannt und darf als solcher fungiren. Die Bezeichnung „Arzt“ sowohl als „Zahnarzt“, welche vom Staate gegeben wird, bietet dem hilfesusuchenden Patienten also die Garantie, dass er es mit einem von Staate öffentlich anerkannten Fachmann zu thun habe, dem er Vertrauen schenken kann.

Der Zahntechniker, richtiger Zahnarbeiter, ist eine Person, welche nach einer 3—4 jährigen Lehrzeit bei einem Zahnarzt in dem Laboratorium oder technischen Zimmer eines solchen unter dessen Aufsicht und Leitung arbeiten kann. Hinter der Bezeichnung „Zahntechniker“, Zahnkünstler oder Zahnartist versteckt sich heut zu Tage aber alles Mögliche; so nennen sich z. B. Tischler, Drechsler, Barbieri, Diener u. s. w. die bei irgend einer anderen Person ihrer Art, welche sich mit obigen Namen nennt, eine 8 tägige oder höchstens 4 bis 6 wöchige Lehrzeit durchgemacht haben. Ein 3—4 Jahre bei einem Zahnarzt ausgebildeter Zahntechniker ist nicht im Stande, operativ zu arbeiten, weil er nicht studirt hat, und weil er von einem Zahnarzte beim Operiren selten, oder überall nicht zugelassen wird; er arbeitet, wie schon oben angedeutet, nur mechanisch im Laboratorium unter Anleitung. Wie sollte nun Jemand, der eine 8 tägige oder 4 wöchige Lehrzeit durchgemacht hat, in der Zahnersatzkunde etwas leisten können? vielweniger noch in der operativen Zahnheilkunde? Solche Leute kann man einfach nur „Kurfuscher“ nennen; sie sind nicht einmal Mechaniker; viel weniger besitzen sie eine mechanische Kunstfertigkeit, um sich „Künstler“ nennen zu können. Auf Kosten der Gesundheit ihrer Patienten betreiben sie dann ihr Handwerk und die Patienten bilden die Probrsteine solcher kühnen Unternehmer. Durch die niedrigen Preise ihrer Machwerke suchen diese sogenannten Techniker oder Artisten Leute heranzulocken und durch marktschreierische Annoncen versuchen sie das Publikum zu bethören. Würden die Zahntechniker z. B. dieselben Preise nehmen wie die Zahnärzte, so würden sie jedenfalls den Zuspruch Vieler nicht haben und die Patienten würden alsdann sehr wohl den Unterschied zwischen Zahnarzt und Zahntechniker zu würdigen wissen. Wie können nun solche Personen als Vertreter der Zahnheilkunde angesehen werden? Wie kann ein Arzt, ein Vertreter der medizinischen Wissenschaft, solche Leute dafür halten und sich, wie derartige Fälle vorliegen, denselben beordnen oder gar unterordnen? Denn, wenn ein Arzt mit einem Zahntechniker resp. Zahnkünstler zusammen Narkosen ausführt, so giebt er dadurch zu, dass eine Amts- oder Berufsgenossenschaft zwischen ihnen stattfindet. Narkotisirt der Arzt bei solcher Gelegenheit nur und lässt den Techniker operiren, so giebt ein solches Verfahren des Arztes Manches zu denken. Wohl muss man Achtung haben für Jeden in seinem Beruf; aber nicht für einen Solchen, der etwas betreibt, was er nicht versteht. Zwischen den Herren Aerzten und Zahnärzten sollte doch, wie das in der Natur der Sache liegt, etwas mehr Föhlung sein. Kurfuscher sind doch die Feinde der Aerzte sowohl wie der Zahnärzte und sollten eher beseitigt, als unterstützt werden.

In den letzten Jahren haben sich häufig auch Aerzte auf die Zahnheilkunde geworfen und sehen dieselbe als eine Specialität der Medicin an; doch aber werden sie sich dadurch nicht mit den sogenannten Technikern auf gleiche Stufe stellen wollen. Durch das Zusammenarbeiten einzelner Herren Aerzte mit den Technikern und das Unterstützen derselben, stellen die Herren Aerzte sich den Zahnärzten entgegen und befördern die Kurfuscherei. Diese Handlungsweise ist nicht allein für den zahnärztlichen, sondern auch für den allgemeinen ärztlichen Stand entehrend und nachtheilig.

Aerzte und Zahnärzte haben zusammen Petitionen eingebracht, um der Kur-



pfuscherei einen Damm entgegen zu setzen; so sollte doch auch anderweitig der Arzt dem Zahnarzte zur Seite stehen. Studirt denn der Zahnarzt nur, um Zahnarzt zu heissen? Nein, er will es sein und auch von Aerzten als solcher anerkannt werden. Wozu giebt es denn Aerzte und Zahnärzte, wenn die Kurpfuscher die Medicin betreiben dürfen! Leute, welche die Zahntechnik richtig erlernt haben, muss es wohl geben; denn ein beschäftigter Zahnarzt kann nicht operativ und technisch zugleich arbeiten, er muss Jemanden haben, der ihm hilft, also einen Gehülfen für die Technik; ebenso wie die Herren Aerzte Gehülfen und Gehülfinnen gebrauchen. Ein Arzt ist nicht im Stande, alle Verrichtungen selbst auszuführen: er gebraucht einen Lazarethgehülfen, eine barmherzige Schwester etc. Dabei fällt es aber keinem Arzte ein, einen Lazarethgehülfen als einen Berufsgenossen anzusehen, der nach eigenem Ermessen selbständig vorgehen darf. Will eine Fachgenossenschaft Schutz gegen Eingriffe resp. Uebergriffe haben, so muss sie doch zunächst unter sich einig sein, um den Feind fernzuhalten, nicht aber ihm die Hand reichen.

Es steht daher zu bedauern, dass Seitens einzelner der Herren Aerzte unzufügten und mit der Heilkunde nicht vertrauten Personen Unterstützung geleistet wird, insbesondere bei Narkosen. Der Zahnarzt ist der Vertreter der Zahnheilkunde und steht als solcher dem Arzte am nächsten. Deshalb sollten Uebelstände, wie ich sie oben besprochen, an einem Orte, wo sich ein Zahnarzt befindet, gar nicht vorkommen.

Michaels bittet den Vorstand, in dieser Sache weitere Schritte thun zu wollen.

Kleinmann erläutert Flensburger Verhältnisse und ist der Ansicht, dass allgemein die Aerzte auf die gestellten Forderungen nicht eingehen würden.

Jürs tritt für eine mildere Form der Forderungen ein; er verspricht sich nur einen moralischen Erfolg.

Cawe stimmt Jürs bei und berichtet, dass in Lübeck die Aerzte die Techniker nicht unterstützen.

Baden berichtet über einen Fall aus Altona, in welchem ein Arzt durch Beeinflussung seitens des dortigen ärztlichen Vereins vom Practiciren mit Technikern abgebracht wurde.

Dr. Haderup ist der Ansicht, dass die Aerzte nicht etwa keinen Unterschied machen wollen, sondern meist nicht machen können, weil sie zu wenig Einblick in die Verhältnisse haben. — Er wünscht, dass die Aerzte etwa einen Cursus durchmachen, um besser eingeführt zu werden und verspricht sich davon als Erfolg eine grössere Achtung seitens der Aerzte dem Zahnarzt gegenüber. — Er hat in Kopenhagen auf diesem Wege gute Erfahrungen gemacht.

Kleinmann und Jürs sehen darin die Gefahr, dass auf diese Weise der Halbheit Vorschub geleistet werde, da alsdann solche, nicht ausreichend ausgebildete Aerzte zahnärztlich arbeiten würden.

Kleinmann beantragt Schluss der Debatte und Formulirung eines Antrags an den Aerzte-Verein zu Schleswig-Holstein. Mit Einbringung des Antrags wird eine Commission beauftragt.

Frage V. Sind die Trisector-Wurzelzangen von Dr. Vajna in Klausenburg wirklich praktisch?

Kleinmann; Am 20. Mai d. J. bekam ich beide Trisector-Zangen (welche Sie hier sehen) von der Firma Weiss & Schwarz aus Wien und fand sogleich Gelegenheit, sie bei einer Dame am Ober- und Unterkiefer zu verwenden. Sie functionirten vortrefflich, indem die schneidenden Kämme sehr leicht das Zahn-

fleisch und die Alveole schlitzten, ohne Schmerzen, wie die Dame versicherte; allerdings hatte ich in beiden Fällen das Zahnfleisch vorher mit Campheräther bestrichen. Ich glaube, die Zangen würden noch praktischer sein, wenn das Zangenmaul mehr geschlossen werden könnte, d. h. wenn bei geschlossener Zange die beiden Zangenschnäbel näher stehen würden, damit sie im Stande wäre, den kleinsten Wurzelrest zu fassen; das ist mit diesen Zangen, wie ich bereits erfahren habe, nicht gut möglich. Auch wünsche ich bei der Zange für den Unterkiefer die obere Branche etwas länger, und mit dem rechten Winkel versehen, wie bei der Zange für den Oberkiefer, wodurch sie handlicher wird. Herr College Vajna hat ein längeres Schreiben an mich gerichtet, freut sich, dass wir hier über seine Zange debattiren wollen, und lässt in England zwei Zangen mit den vorhin erwähnten Aenderungen anfertigen; leider konnten sie nicht bis heute fertig gestellt werden. *)

Cawe befürchtet das Stumpfwerden der vorderen Schneiden.

Kleinmann entgegnet darauf, dass sie dann (nach Angabe des Erfinders) mit der Bohrmaschine angeschärft werden sollen, und zwar mittelst Papierscheiben oder Corundsteinen.

Jürs ist nicht für dieses Resektionsverfahren. Er hält die dadurch entstehenden Wunden für zu gross und das ganze Verfahren für zu roh. Er empfiehlt für Wurzelextractionen die gewöhnlichen Wurzelzangen. Um nach Belieben weit mit der Zange aufwärtsdringen zu können, spaltet er mit dem Scalpel das Zahnfleisch beiderseitig und greift dann ein. Er hat mit dieser Methode sehr gute Erfahrungen gemacht.

Dr. Haderup wendet ebenfalls gegen die Trisector- und Resectionszangen ein, dass man nicht wisse, wie hoch man unter dem Zahnfleisch aufwärts dringen kann. Er neigt deshalb zu dem Jürs'schen Verfahren. Auch ist er Gegner des Witzel'schen Resectionsverfahrens. Er erläutert nach seinen Vorschriften angefertigte Zangenmodelle mit schmalen Schnäbeln, welche es ermöglichen, beiderseitig unter dem Zahnfleisch gut aufwärts zu dringen.

Hierauf demonstriert Cawe am Patienten die Anwendung des Aethylchlorids zur Abtödtung resp. Erfrierung des Zahnfleisches bei Zahnextractionen.

Frage VI. Welches ist das zweckmässigste Füllungsmaterial für Milchzähne?

Kleinmann: Zunächst will ich bemerken, dass ich beim Plombiren der Milchzähne weder Bohrmaschine noch Zungenhalter oder Cofferdam verwende, sondern die Cavität mit einem löffelförmigen Excavator reinige. Bei schmerzhaftem Dentin betupfe ich dasselbe mit Cocaïnlösung (5 Tropfen Nelkenöl werden in 10 Gramm Spiritus gegossen, dann 10 Centigramm (1 Decigramm) Cocaïn in 2 Gramm von diesem Spiritus gelöst und davon 1 Tropfen applicirt).

Zum Vorbereiten der Cavität verwende ich jetzt unter allen Umständen den Aristoläther auf Watte. — Ich halte das „Kupferamalgam“ für das zweckmässigste Füllungsmittel bei Milchzähnen, weil es leicht anzuwenden und sehr widerstandsfähig ist, sich sehr wenig contrahirt, mithin fest in der Cavität sitzen bleibt und weil es auf Zahnbein und Pulpa heilsam einwirken soll. Ein Uebelstand ist allerdings der, dass die damit plombirten Zähne intensiv „schwarz“ werden, wesshalb man in einigen Fällen die Zufriedenheit der Frau Mamma nicht

*) Näheres „Ueber die Extraction tief fracturirter Zahn-Wurzeln mittelst Trisector-Wurzelzangen“ von Dr. Wilh. Vajna in Klausenburg (siehe Oesterreich. ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, VII. Jahrgang, Heft 1.

erlangt. Ganz verwerflich finde ich das Ausstopfen des Zwischenraums zwischen beiden Milchbackenzähnen mit Guttapercha, weil dadurch kleine Abscesse, ja selbst Auftreibung der Kiefer entstehen können.

Dr. Fricke ist der Ansicht, dass sich eine bestimmte Vorschrift hier nicht geben lasse, da sich die Füllung nach der Structur des Zahns, der Form und Grösse der Cavität richten müsse. Er gebraucht im Allgemeinen die Emaillefüllung.

Cawe richtet sich nach der Structur der Zähne und empfahl bei weicher Structur die Guttapercha.

Dr. Haderup meint, dass bei Milchzähnen ein Unterschied zwischen weich und hart schwer zu machen sei. Er ist für Kupferamalgam trotz der Verfärbung.

Kolbe benutzt Kupferamalgam nur bei kleineren Stellen, bei grösseren Cement und Hill's stopping.

Frage VII. Wie bewähren sich die combinirten Zahnfüllungen von Zinkphosphat und Metalllegirungen?

Kleinmann: Man ist von jeher bestrebt gewesen, die sogenannten Cementplomben dadurch widerstandsfähiger zu machen, dass man sie mit Metall combinirte. Schon vor 20 Jahren lieferte uns die Firma C. A. Lorenz in Leipzig einen „metallischen Zahn-Cement“, der sehr feine Goldfeilung enthält, wie Sie es hier im weissen Pulver und an der polirten Plombe deutlich sehen können. Wesshalb diese combinirte Plombe so ganz in Vergessenheit gerathen ist, kann ich nicht sagen, glaube aber, dass sie von der Zinkphosphat-Plombe verdrängt wurde. In recht vielen Fällen bei grossen Centralfüllungen auf der Kaufläche der Molaren habe ich erst Zinkphosphat und darauf sofort eine Amalgam-Plombe gelegt; oder ich habe die hart gewordenen Amalgamstücke, welche beim Plombiren übriggeblieben sind, in die weiche Zinkphosphatmasse eingebettet und geglättet.

Im zahnärztlichen Wochenblatt vom 6. Juni befindet sich ein kurzer Auszug aus dem Dental-Cosmos über: „Combinirte Cement-Amalgam-Füllungen“, worin es heisst: „Man mische das Amalgam auf die übliche Art, nehme jedoch nicht zu viel Quecksilber; die Cementmischung sollte etwas dünner als gewöhnlich sein. Beide Mischungen werden alsdann vermittelst eines starken Spatels tüchtig verarbeitet: auf $\frac{1}{3}$ Amalgam rechne man $\frac{2}{3}$ Cement. Man kann die Mischung auch auf folgende Weise herstellen: Das präparirte Amalgam lässt man in die Cementflüssigkeit tropfen und setzt dann so viel Pulver zu, bis die Pasta ziemlich dick ist. Die Füllung wird auf dieselbe Art eingelegt, wie jede einfache Cementfüllung.“

Meine Herren! Hier sehen Sie zwei solche combinirte Füllungen; die Füllung im Molaren enthält Quecksilber, die im Bicuspidaten kein Quecksilber, erstere hat; desshalb wohl auch, nach der Herbst'schen Theorie, ein helleres glänzendes Ansehen, mir scheint aber die letztere härter zu sein. Wenn solche combinirte Füllungen sich nicht zusammenziehen, dann haben sie einen Vortheil vor den reinen Amalgam-Plomben; ist das aber nicht der Fall, so halte ich es für praktisch, jede Mischung für sich zu füllen.

Dr. Haderup meint, es sei verfrüht, jetzt schon ein Urtheil zu fällen; doch hält er dies Verfahren für sehr geeignet bei schwer zugänglichen Cavitäten.

Dr. Fricke betont, dass das Amalgam in gewöhnlicher Weise mit Quecksilber verrieben, zuletzt mit dem Zinkphosphat gemengt werden solle.

Kleinmann zeigt im Anschluss an diese Frage ein Modell vor: „Ueberschneidung der Cementfüllung mit einer Goldplatte nach Herbst'scher Methode.“

Frage VIII. Sind Erfahrungen vorhanden über die Anwendung der „Kohlenwatte“, wie Dr. Förberg in Stockholm sie für die zahnärztliche Praxis empfohlen hat?

Kleinmann: Meine Herren! Bekanntlich befindet sich im Januarheft des Correspondenzblattes für Zahnärzte pro 1891 ein Artikel: „Ueber die Anwendung von Kohlenwatte in der Zahnheilkunde von Dr. Elaf Förberg, Hofzahnarzt in Stockholm.“ Nach dem Autor stellte vor 5 Jahren ein schwedischer Ingenieur ein Präparat her, welches er „Diamantkohle in Filzform“ nannte und als Trockenverband für die Wundbehandlung empfahl. Diese Diamantkohle kann aus allen vegetabilischen Stoffen hergestellt werden: die aus reiner Watte oder reinem Zwirn hergestellten Präparate (Kohlenwatte) eignen sich, nach Förberg am Besten für zahnärztliche Zwecke, zumal bei der Fabrikation wasserfreie Borsäure hinzugesetzt wird als vorzügliches Antisepticum.

Die Kohlenwatte soll unverändert bleiben, da sie sich weder zersetzt, noch auflöst; Dr. Förberg verlangt von einem Material, welches als Füllungsmittel für Zahnwurzelkanäle gebraucht wird, folgende Eigenschaften:

1. Es soll leicht einführbar sein, sodass man immer eine fehlerfrei anliegende Füllung erhalten kann.
2. Es soll nicht ätzend oder irritirend sein, weder für den Zahn, noch für die denselben umgebenden Partien.
3. Es soll ganz aseptisch und mit für den betreffenden Fall eventuell nothwendigen Antiseptica leicht zu verbinden sein.
4. Es soll absorbirend wirken, sodass in der Alveole sich etwa noch bildende Fäulnissgase aufgesogen und unschädlich gemacht werden können.
5. Es soll unzersetzbar und unauflöslich sein.

Alle diese guten Eigenschaften soll nach Förberg die Kohlenwatte besitzen. Da sie im Handel nicht zu haben ist, so wandte ich mich direct an den Herrn Collegen Förberg in Stockholm und bekam auch umgehend mit der grössten Liebenswürdigkeit ein Quantum zugeschiedt, welches ich mit verschiedenen Vereinsmitgliedern theilte.

Ich habe nun seit circa 2 Monaten Versuche mit der Kohlenwatte (die Sie hier sehen) in der Praxis gemacht und bin damit sehr zufrieden, sodass ich sie wirklich für die zahnärztliche Praxis empfehlen kann.

Dr. Fricke erwähnt, dass er erst seit kurzer Zeit die Watte habe anwenden können und wenn er auch keine ungünstigen Erfahrungen gemacht habe, hält er die Zeit der Anwendung für noch zu kurz, um ein definitives Urtheil fällen zu können.

Baden stimmt Dr. Fricke bei.

Jürs betont, dass die Kohlenwatte nur durch Attraction der septischen Gase antiseptisch wirken könne, nicht aber chemisch. Da diese Fäulnissgase aber nicht chemisch gebunden und zerstört, sondern von der Kohle nur aufgesogen würden, so müssen sie später noch infectiös wirken.

Jürs fragt an, welche Erfahrungen die Collegen gemacht hätten über: „Zahnverfärbungen nach lege artis eingelegten Füllungen?“

Dr. Fricke: Die erwähnten Verfärbungen haben ihren Grund darin, dass die Pulpa in einen Reizungszustand versetzt worden ist und dieser kann hervorgerufen werden dadurch, dass die Pulpa durch die eingelegte Füllung in irgend welcher Weise alterirt wird oder aber, dass durch vorher angewandte Aetzmittel, wie solches namentlich durch Arsen der Fall, eine Einwirkung stattgefunden hat.

Schliesslich wurden noch diverse Abdrücke von abnorm gebildeten Kiefern gezeigt.

Herr College Dr. Vajna-Klausenburg (Ungarn) hatte zwei interessante nach seiner eigenen Methode auf galvanoplastischem Wege verfertigte Kupfermodelle*) eingesendet: No. 1. Der Oberkiefer eines 14jährigen Mädchens mit schiefstehenden Zähnen. Das Kupfermodell ist hübsch ausgeführt und vernickelt. No. 2. Der Unterkiefer eines (22—26 Jahre alten) siebenbürgisch-wallachischen „Raubmörders“. Der linksseitige centr. incisivus wurde ihm bei seiner Verhaftung, da er heftigen Widerstand leistete, eingeschlagen. Der Unterkiefer hat durch die abnorme Stellung der Zähne ein „thierisches“ Ansehen. Die Modelle sind sehr sauber gemacht und eignen sich ganz besonders zum Aufbewahren in zahnärztlichen Sammlungen.

Kleinmann zeigte noch den Gypsabdruck des Oberkiefers eines 55jährigen Gastwirths in Flensburg mit einem Hühnerei grossen „Osteosarcom“. Die Geschwulst erstreckt sich vom zweiten Bicuspidaten oben links, die Wurzeln der Molaren nach Aussen drängend bis in den Schlund, rechts den grössten Theil des harten Gaumens einnehmend bis zum ersten Molaren. Die Geschwulst soll vor 25 Jahren „Haselnuss“ gross gewesen sein und nie Schmerzen verursacht haben. Jetzt klagt Patient über Schlingbeschwerden und undeutliche Aussprache, kann sich aber noch nicht zur Operation entschliessen.

Ein ähnlicher Fall wurde vor etwa acht Jahren bei einer sonst gesunden Tischlerfrau in der Flensburger Diakonissen-Anstalt operirt und ist bis jetzt kein Recidiv eingetreten.

Die Gypsmodelle (vor und nach der Operation) befinden sich in der „Kleinmann'schen Sammlung“ des zahnärztlichen Instituts zu Berlin.

Kleinmann schliesst die Versammlung mit einem herzlichen Dank an die Herren, welche Vorträge gehalten haben und an die Theilnehmer.

Dr. Haderup spricht als Fremder für sich und die anwesenden Copenhagener Collegen seinen Dank aus, betont den ausgezeichneten Eindruck, den die Versammlung auf ihn gemacht habe und feiert die Leitung mit einem Hoch auf den Vorsitzenden.

Vereins-Angelegenheiten.

Der Kassirer Fricke erstattet zunächst Bericht über die Kassenverhältnisse des Vereins. Darnach sind nach Abführung des Betrages von 300 Mk. zu den Kosten des internationalen medicinischen Congresses und der sonstigen Ausgaben bei der Kieler Creditbank belegt 679 Mk. 15 Pf. als Guthaben des Vereins excl. der Zinsen de 1. Januar d. J.

Die sofort erwählten Revisoren Baden und Cawe haben die Rechnung revidirt und ist dem Kassirer darnach Decharge ertheilt.

In Betreff des Anschlusses an den Verband deutscher Zahnärzte wurde nach erfolgter Berichterstattung durch Baden und Fricke der Anschluss einstimmig beschlossen.

Die sodann vorgenommene Wahl des Vorstandes ergab die einstimmige Wiederwahl des Herrn Kleinmann als Vorsitzenden und des Dr. Fricke als Schriftführer und Kassirer.

Als nächstjähriger Versammlungsort wurde „Lübeck“ gewählt.

*) Siehe Oesterreich-Ungarische Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkunde, Jahrgang 1889: „Zahntechnische Modelle aus Kupfer im Wege der Galvanoplastik“ hergestellt von Dr. Wilh. Vajna, Zahnarzt in Klausenburg.

Bei den Festlichkeiten des Vereins gelangte der XI. Jahrgang der Zeitschrift „Die Plombe“ zur Vertheilung, welche vom unverantwortlichen Redacteur Heinrich Jürs-Hamburg auf Kosten des Vereins herausgegeben wird. Der darin enthaltene Humor bringt stets eine gemüthliche Stimmung in die Gesellschaft und der Autor erntete den wohlverdienten Dank für seine Liebenswürdigkeit.

„Auf Wiedersehen in Lübeck!“

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der Mai-Sitzung berichtete James Stocken über einen Fall von Resorption der Wurzeln eines permanenten Zahnes. Der betr. Patient war ein 45jähriger Mann, welcher darüber klagte, dass er nicht im Stande sei, mit dem rechten, unteren Weisheitszahn zu beißen. Bei näherer Untersuchung fand Redner, dass der betr. Zahn sehr lose stand; da der obere Weisheitszahn fehlte, erschien es am Besten, den gelockerten Zahn zu extrahiren. Bei der Extraction machte sich nicht der geringste Widerstand bemerkbar und nach der Entfernung des Zahnes sah Redner, dass dessen Wurzeln vollständig resorbirt waren; es trat keine Blutung ein. Der Zahn war an der Buccalfäche cariös; an dem Zahnhalse befand sich ein Ansatz von Zahnstein; in dem Pulpakanal war nur eine Nervenfasern vorhanden. Dieser Fall bewies klar die Wahrheit der Behauptung, dass die Resorption von Zahnwurzeln auch dann erfolgen kann, wenn kein Druck eines Ersatz- oder eines angrenzenden Zahnes vorliegt. Bei einem oberen Schneidezahn desselben Patienten war die Wurzel gleichfalls resorbirt. Bei diesem Zahn war jedoch die Resorption augenscheinlich in Folge von Periostitis entstanden. — Ferner zeigte Redner den Milchzahn eines dreijährigen Pferdes vor; der Besitzer des letzteren hatte ihm erzählt, dass das Thier in letzterer Zeit wenig Nahrung zu sich genommen habe; als er eines Tages im Stalle neben dem Pferde stand, hörte er etwas aus dem Maul des Thieres fallen und fand, dass es jener Milchzahn war; derselbe hatte eine dreieckige Form; an der unteren Fläche befanden sich einige kleine Vertiefungen, die Oberfläche des Zahnes war in bedeutendem Grade abgeschürft.

J. Bland Sutton berichtete über ein Odontom, welches sich in dem Maul eines Pferdes entwickelt hatte; das Präparat befand sich bisher in dem Museum des „Royal Veterinary College“ in London und wurde als „Tumor, bestehend aus Zahngewebe eines Pferdes“ bezeichnet. Dieses Odontom hat eine eigenartige Form und erinnert hinsichtlich seiner Contouren in auffallender Weise an das Gehirn eines Pferdes; das Gewicht desselben betrug 70 Unzen. Charters White hat verschiedene Schnitte dieses Odontoms präparirt und die gefäßehaltigen Kanäle mit einer farbigen Flüssigkeit gefüllt; durch dieses Verfahren konnte bewiesen werden, dass die ausserordentlich harte Substanz dieses Odontoms in hohem Grade gefäßehaltig war. Die Eigenart der Structur bestand darin, dass dieselbe eine bedeutende Anzahl verzweigter Knochenhöhlen enthielt.

Morton Smale besprach hierauf zwei Fälle, von welchen er glaubte, dass sie für manchen Collegen von Interesse seien. Die Modelle des ersten Falles wurden vorgezeigt; man konnte an denselben eine Abnormität auf der rechten Seite wahrnehmen; die oberen Molaren waren tief unter den normalen Biss heruntengewachsen, während die gegenüberstehenden Molaren nur so weit zum Durchbruch gekommen waren, dass sie in gleicher Linie mit dem Zahnfleisch standen. Trotz der sorgfältigsten Untersuchung des Mundes konnte man die Ursache des

nicht Durchbrechens der unteren Molaren nicht entdecken. Der Patient erklärte, an dem ersten unteren Molaren, welcher jedoch nicht cariös war, Schmerzen zu haben und bat, diesen Zahn zu extrahiren. Es waren früher bereits drei Mal Versuche angestellt worden, um den vorerwähnten Zahn zu extrahiren, jedoch ohne Erfolg. Redner extrahirte denselben ohne besondere Schwierigkeit und fand einen Knochenauswuchs vor, durch dessen Vorhandensein allerdings die Schwierigkeit der Extraction erklärt wurde; dagegen erschien es unerklärlich, wesshalb dieser Zahn nur theilweise zum Durchbruch gekommen war. — Der zweite Fall betraf eine 27jährige Patientin, welche um die Extraction zweier cariöser Schneidezähne bat, welche durch künstliche Zähne ersetzt werden sollten. Bei näherer Untersuchung fand Redner, dass die Patientin den Mund nicht öffnen konnte; derselbe war so fest geschlossen, dass es unmöglich schien, die cariösen Schneidezähne zu extrahiren. Die Patientin gab als Vorgeschichte des Falles Folgendes an: In ihrem vierten Lebensjahre fiel sie aus einem 14 Fuss hohen Fenster auf eine mit Ziegeln gedeckte Mauer; sie erinnerte sich, dass sie noch im Stande war, aufzustehen und sich in das Haus zu begeben. Eine Wunde oder Beule war durch jenen Sturz nicht entstanden; dagegen wurden zwei Zähne fracturirt und aus dem einen Ohre ergoss sich ein wenig Blut. Der Hausarzt erklärte damals, dass eine Fractur der Basis des Schädels vorliege; die Patientin musste jedoch nur eine Woche lang das Bett hüten. Ihre Mutter bemerkte, dass das Kind nur mit grosser Mühe zu kauen im Stande war und beschloss deshalb, einen berühmten Chirurgen zu consultiren; letzterer rieth, kleine Holzkeilchen zwischen die Kiefer einzulegen welche von Zeit zu Zeit mit etwas grösseren vertauscht werden sollten und im Uebrigen so lange zu warten, bis die Zähne in Behandlung genommen werden müssten. Nach Verlauf einiger Jahre consultirte die Mutter einen Zahnarzt, welcher ihr den Rath gab, anstatt der Holzkeilchen solche aus elastischem Gummi zu verwenden; später wurde es zur Nothwendigkeit, mehrere Zähne zu extrahiren, wobei man die Patientin narkotisirte. Obwohl nachher noch Wochen lang die Keile applicirt wurden, konnte hierdurch keine Besserung der Beweglichkeit erzielt werden; die Patientin war nicht mehr im Stande, den Mund zu öffnen, weshalb man die zu ihrer Ernährung nothwendigen Speisen durch einige Zahnlücken hindurch in den Mund zu schieben genöthigt war. — Dieser Bericht enthält einige Punkte, welche besondere Beachtung verdienen. Erstens scheint es höchst unwahrscheinlich, dass durch jenen Unfall eine Fractur der Basis des Schädels entstand; wäre dies der Fall gewesen, so hätte die Patientin nicht schon nach acht Tagen das Bett verlassen können. Die Blutung aus dem Ohre entstand wahrscheinlich in Folge einer Verletzung des Trommelfells oder der angrenzenden Gewebe. Zweitens möchte man fragen: Wäre es nicht bei einer so jungen und kräftigen Patientin angezeigt gewesen, nach dem allmählichen Auseinanderkeilen der Kiefer einen Einschnitt in den Kiefer zu machen und die Vernarbung durch die Einführung von Keilen zu verhüten? Nachdem sich später Ankylosis ausgebildet hatte, war dies nicht mehr möglich. — Als die Patientin im Jahre 1887 in die Behandlung des Redners kam, war sie in beklagenswerthem Zustande; sie war, wie bereits erwähnt, nicht im Stande, den Mund zu öffnen, konnte nicht sprechen und nur mit Schwierigkeit die nöthige Nahrung zu sich nehmen; dass sie jedes Verkehrs mit Freunden unfähig war, hatte einen schlimmen Einfluss auf ihre Gemüthsstimmung; sie war höchst empfindlich und nervös geworden. Redner empfahl den Angehörigen der Patienten, Christopher Heath zu Rathe zu ziehen, weil derselbe schon viele derartige Fälle mit Erfolg behandelt hatte. Mr. Heath machte über dem dritten Molaren einen Einschnitt mit einem scharfen Stahl-

Instrument, führte eine Adams'sche Säge unter dem Kaumuskel ein und durchsägt den Kieferast in horizontaler Richtung. Es erfolgte keine Blutung aus der Unterkieferpulsader. Das Resultat dieser Operation war ein befriedigendes: die Patientin konnte den Mund so weit öffnen, dass man zwei Finger zwischen die Vorderzähne einlegen konnte. Man extrahierte nun die cariösen Schneidezähne und fertigte ein künstliches Gebiss an; nachdem die Heilung ohne jeden Zwischenfall erfolgt war, konnte die Patientin mit Hilfe des Ersatzstückes wieder kauen und sprechen. Leider war jedoch die Besserung nicht von langer Dauer; vor Kurzem kam die Patientin wieder zu dem Redner und theilte ihm mit, dass sie in letzterer Zeit den Mund kaum $\frac{1}{4}$ Zoll weit zu öffnen im Stande sei, während sie ihn nach der Operation $1\frac{1}{4}$ Zoll weit öffnen konnte. Sie hatte schon seit einiger Zeit empfunden, dass sie das Oeffnen des Mundes nur mit Schwierigkeit bewerkstelligen konnte und deshalb auf Rath eines Arztes eine Schrauben-Mundsperrre angewendet, um eine Dehnung der Weichtheile zu erzielen. Redner ist der Meinung, dass man die Patientin narkotisiren und nochmals einen operativen Eingriff vornehmen solle und möchte die Ansicht der Collegen über die jetzt bei diesen Falle zu beobachtende Behandlung hören.

Dr. Dudley Buxton erwähnte, dass er in Gemeinschaft mit Mr. Christopher Heath schon mehrere derartige Fälle in Behandlung gehabt habe. Diese Fälle sind leider nicht selten; Prof. Esmarch in Kiel, Prof. Rizzeli in Bologna, Dr. Spanton u. A. haben wiederholt über dieselben berichtet und die vorgenommenen Operationen sind in verschiedenen Fachblättern beschrieben worden. Bei der ersten, von Mr. Heath vorgenommenen Operation, bei welcher Redner den betr. Patienten narkotisirte, wurde eine feine Knochensäge hinter dem Kaumuskel eingeführt und der Kieferknochen in der Gegend des dritten Molaren durchsägt; die Oeffnung wurde durch Einführung einer Heister'schen Mundsperrre erweitert und das an dem Knochen befindliche Gewebe getrennt und ausgedehnt. Bei einem zweiten Falle war es nöthig, die Kiefer noch weiter auseinander zu bringen, was gleichfalls mit Hülfe der Heister'schen Mundsperrre erzielt wurde. Der Erfolg der Behandlung war ein sehr befriedigender.

Newland-Pedley berichtete über einen ähnlichen, bei einem in dem Guy'schen Hospital befindlichen Knaben vorgekommenen Fall; das Kind litt an Ankylosis auf beiden Seiten des Kiefers. Durch Excision der Gelenke wurde Heilung erzielt, ohne dass eine Entstellung des Gesichts des Patienten eintrat.

Morton Smale machte darauf aufmerksam, dass man längere Zeit vergehen lassen muss, ehe man den Erfolg der vorerwähnten Operation als einen günstigen bezeichnen darf. Gewöhnlich wird in Betreff dieses Punktes vorschnell geurtheilt; nachträglich treten dann Misserfolge ein, von welchen man meistens nichts zu hören bekommt. Redner ist der Ansicht, dass sich zwischen den durchsägten Knochentheilen fibröses Gewebe entwickelt, jedoch keine Assification stattfindet. Was den vorliegenden Fall betrifft, so ist Mr. Chr. Heath der Ansicht, dass die Patientin durch das Tragen einer Schraubenmundsperrre nach Verlauf mehrerer Wochen im Stande sein wird, den Mund zu öffnen.

Hierauf berichtete David Hepburn über einen merkwürdigen Fall von Abnutzung der Milchzähne, welcher den verzögerten Durchbruch der permanenten Zähne zur Folge hatte. Bei dem kleinen Patienten, einem 8jährigen Knaben, war noch kein einziger permanenter Zahn erschienen; die Milchzähne (besonders die oberen Schneide- und Eckzähne) waren bis zum Zahnfleischrande abgeschürft; über den röthlich schimmernden Pulpen lag nur noch eine sehr dünne, äusserst

glatte Dentinlage. Das Kind war gesund und kräftig, hatte jedoch die Gewohnheit, während des Schlafes mit den Zähnen zu knirschen.

F. J. Bennett erklärte es für eigenthümlich, dass die Vorderzähne weit mehr abgenutzt seien, als die ersten und zweiten Molaren, Redner hat einzelne Fälle erlebt, bei welchen die ersten und zweiten Molaren von Kindern derartig abgeschürft waren, oder auch war die Abnutzung der Milchzähne eine gleichmässige; dagegen ist es sehr selten, dass die Vorderzähne mehr gelitten haben, als die Molaren.

Hierauf hielt Douglas E. Caush einen Vortrag über „Exostosis“. Redner beschrieb in eingehender Weise seine an die Wurzeln der Zähne, an welchen sich Exostosen entwickelt hatten, angestellten Beobachtungen unter dem Mikroskop. Von besonderem Interesse ist die Entdeckung des Vorhandenseins gefässhaltiger Kanäle in dem Dentin und Cement, sowie die Erweiterung des Inhaltes der Pulpakanäle, in welchen sich Riesenzellen entwickeln. Die Erklärung der verschiedenen Stadien der während der Entwicklung von Exostosen eintretenden Veränderungen welche Redner gab, wurde durch verschiedene, von Mr. Curtis präparirte Schnitte erläutert, welche vorgezeigt wurden. Redner hat die Beobachtung gemacht, dass sich bei vielen Fällen von Exostose kein secundäres Dentin entwickelt.

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion fragte F. J. Bennett, ob Redner eine Erklärung der Ursache der Erweiterung der Pulpakanäle geben könne.

W. Hern fragte, ob Caush die losen Körper untersucht habe, welche man so häufig in der Pulpacavität vorfindet und wies darauf hin, dass man sich die zuweilen nach dem Tödtten der Pulpa auftretende Periostitis leicht erklären könne, wenn man Caush's Präparate, an welchen man die sich von dem Dentin in das Cement erstreckenden Kanäle genau erkennen kann, näher beobachtet. Es giebt eine Art von Periostitis, welche nach theilweisem Tödtten der Pulpa eintritt; dieselbe entsteht jedoch in Folge der vaso-motorischen Verletzung der Gefässe und nicht durch direkte Einwirkung der arsenigen Säure auf den Periost. Diese Art von Periostitis hört nach dem Absterben der Pulpa auf; auch kann dieselbe durch die Anwendung eines direct auf die Pulpa gelegten Medicaments gehoben werden.

Mr. Caush erwiderte hierauf, dass er F. J. Bennett bitte, sich durch genaue mikroskopische Beobachtung der von ihm der Gesellschaft zur Verfügung gestellten Schnitte von der Richtigkeit der verschiedenen Behauptungen des Redners zu überzeugen. In Betreff der Beobachtung der in der Pulpacavität befindlichen losen Körper erklärte Redner, dass er einige untersucht und an denselben eine nur mangelhafte Structur vorgefunden habe; in der Regel liegen einige Röhrchen in der Structur zerstreut. Was die Empfindlichkeit des dicht unter dem Email liegenden Dentins betrifft, so wies Redner darauf hin, dass die von ihm untersuchten Dentinröhren hohl waren und dass die in denselben vorhandenen Nervenfasern das Gefühl der Reizung von der Pulpa auf das Dentin übertrugen.

In der Juni-Sitzung zeigte Ashley-Barrett eine kleine, von ihm erfundene Klammer vor, welche dazu bestimmt ist, bei abnormen Blutungen zum Verschliessen des Zahnfaches verwendet zu werden. Redner hat durch die Anwendung dieses kleinen Instruments sehr günstige Erfolge erzielt, u. A. bei einem Falle, wo die Blutung vier Tage lang angehalten hatte und nach dem Anlegen jener Klammer alsbald aufhörte. Ferner berichtete Redner über einen Fall von Abnormität des Bisses, welcher bei einem 21jährigen Patienten vorkam; bis zum

zehnten Lebensjahre des letzteren war der Biss vollkommen normal gewesen und trotz genauester Untersuchung konnte man über die Entstehungsursache dieser Irregularität nicht in's Klare kommen. Die Kiefer waren normal entwickelt; eine Vererbung war nicht anzunehmen; die oberen Weisheitszähne waren noch nicht zum Durchbruch gekommen; dagegen articulirten die unteren Weisheitszähne mit den zweiten, oberen Molaren.

F. J. Bennett erklärte in Betreff dieses Falles seine Ansicht dahin, dass eine eigenartige Veränderung des Kieferwinkels vorhanden sei, welche sich sehr langsam entwickelt habe; hierdurch sei eine Abnormität des Bisses entstanden, welcher man früher hätte vorbeugen müssen.

R. H. Woodhouse hält die vorerwähnte Barrett'sche Klammer für allzu complicirt und empfahl zur Stillung von Blutungen das Einlegen eines mit Colloidum Stypticum getränkten Wattebäuschchens, welches durch ein Stückchen Kork fest in die Alveole eingepresst wird. Diese Einlage wird durch Ligaturen, welche kreuzweise angebracht und an den angrenzenden Zähnen befestigt werden, festgehalten. Dieses Verfahren ist für den Patienten insofern weniger lästig, als es ihm doch möglich ist, mit der Einlage im Munde zu schlafen, was während des Tragens der Klammer zur Unmöglichkeit wird.

John Ackery berichtet über einen eigenartigen Fall, welcher bei einem 35jährigen Patienten vorgekommen war. Auf der rechten Seite des Unterkiefers war nur ein mittlerer Schneidezahn, sowie ein zweiter Molar zum Durchbruch gekommen. Der Kiefer war nur unvollkommen entwickelt.

Robbins hat einen ähnlichen Zustand bei einem vor längerer Zeit besprochenen Falle beobachtet; das betr. Modell wurde s. Z. dem Museum der Gesellschaft zugeschickt. Bei jenem Patienten, welcher 21 Jahre alt war, fehlten auf der linken Seite des Unterkiefers sämtliche Schneide- und Eckzähne. Der Kiefer hatte sich bei diesem Fall auf höchst abnorme Weise entwickelt.

Balkwill berichtete hierauf über eine Reihe von Beobachtungen, welche er an einer grösseren Anzahl der in dem Museum des „Royal College of Surgeons“ befindlichen Schädel gemacht hatte. Redner interessirte sich seit Jahren hauptsächlich für die Entwicklung von Unregelmässigkeiten der Zähne, sowie deren Spitzen und verglich die Zähne der Engländer mit denen von uncivilisirten Racen, um genaue Forschungen in Betreff der Entstehung von Irregularitäten anzustellen. Von besonderem Interesse schienen ihm folgende Punkte zu sein: Die an der Lingualfläche der oberen Molaren befindliche eigenartige Spitze, welche sich angeblich nur an den Zähnen von Europäern vorfinden soll, ist auch an den Zähnen wilder Völker vorhanden; Redner fand dieselbe an 433 oberen Molaren vor; nur befand sich jene Spitze etwas weiter nach vorne, als an den Zähnen seiner englischen Patienten. An zwei Schädeln fanden sich an 5 Bicuspidaten überzählige Wurzeln vor; an zwei anderen hatten die unteren, zweiten Bicuspidaten eine eigenthümliche Form. Redner hat in seiner Praxis einige Male die Beobachtung gemacht, dass zweite untere Bicuspidaten flache, eigenthümlich geformte Kronen hatten.

Charles Tomes machte die Bemerkung, dass man derartige flache Kronen zuweilen an ersten unteren Bicuspidaten findet.

Hierauf hielt Henry Sewill einen Vortrag über „die Erzeugung künstlicher Caries“, welchem wir Folgendes entnehmen: „Es ist bekannt, dass es Dr. W. Miller in Berlin zuerst gelang, künstliche Caries zu erzeugen; Redner hat verschiedene ihm von Dr. Miller zugeschickte Präparate mikroskopisch untersucht und sich überzeugt, dass diese künstlich erzeugte Caries alle Eigenschaften der natürlichen

besitzt. Auch Arthur Underwood und Mr. Pound haben in Betreff der Erzeugung künstlicher Caries genaue Untersuchungen angestellt und das Resultat derselben bereits vor mehreren Jahren der Gesellschaft mitgetheilt. Es ist erwiesen, dass bei der Entwicklung der Caries im menschlichen Munde das Email und Dentin durch die Einwirkung von Säuren zerstört wird, welche sich bei der Gährung organischer Stoffe entwickeln. Viele waren früher der Ansicht, dass Gährung ein rein chemischer Process sei; man glaubte nicht, dass die Erzeugung von Mikro-Organismen durch Gährung bewirkt werden könne. Dr. Miller bewies durch wiederholte Experimente, dass die Entstehung und das Umsichgreifen der Caries auf die Einwirkung verschiedener Arten von Mikro-Organismen zurückzuführen sei. Der Erfolg aller in Betreff dieser wichtigen Forschungen angestellten Experimente hing hauptsächlich davon ab, ob es möglich sei, ausserhalb der Mundhöhle dieselben Zustände künstlich herzustellen, welche im menschlichen Munde vorhanden sind, d. h. welche man im Munde derjenigen Patienten beobachtete die cariöse Zähne hatten. Nachdem dies gelungen war, machte man die Entdeckung, dass (mit Ausnahme der *Leptothrix*, welche nicht ausserhalb der Mundhöhle gedeiht) alle in cariösen Zähnen betrachteten Mikro-Organismen sich sowohl isoliren lassen, als auch in Gruppen lebens- und zerstörungsfähig sind, und zwar sowohl wenn sie auf künstlichem Wege erzeugt wurden, als wenn man sie aus dem Munde entnahm. Bei den Experimenten welche Redner in Gemeinschaft mit Mr. Pound anstellte, wurden zuerst Versuche mit Mischungen verschiedener organischer Substanzen angestellt, welche man in gleichmässiger Temperatur erhielt; hierbei erwies sich eine Mischung von Brod und Speichel als die zweckentsprechendste und zwar im Verhältniss von einem Theil Brod auf acht Theile Speichel. Mit Wasser vermisches Fleisch blieb alkalisch und wurde nach dem Zusetzen einer kleinen Quantität Säure säurehaltig; dieselbe Beobachtung machte man mit Eiweiss und eiweisshaltigen Substanzen. Mit Speichel vermischte Stärke entwickelte nur wenig Säure. Redner liess die Zähne in die Brod- und Speichelmischung einlegen und in festverschlossenen Glasflaschen in einer Temperatur von 35—37 Grad C. erhalten: die mit Glasstöpseln versehenen Flaschen wurden täglich nur einmal geöffnet, um sich über die in der Mischung wahrnehmbaren Veränderungen zu vergewissern. Sobald die Mischung in Fäulniss übergegangen war, zeigte sich eine alkalische Reaction; die Zähne wurden alsdann herausgenommen, gewaschen und in eine frische Mischung eingelegt. Gewöhnlich wurde letztere sehr bald säurehaltig und blieb (ausser wenn die Fäulniss hochgradig war) 3—5 Wochen in diesem Zustande; nach Ablauf von drei Wochen konnte das Vorhandensein von 5% Essigsäure und 5% Milchsäure constatirt werden. Bei genauer mikroskopischer Beobachtung entdeckte man an den Zähnen die Symptome künstlich erzeugter Caries, welche mit denen der natürlichen Caries vollkommen identisch waren. Das Cement widerstand den Einflüssen der Säure länger, als das Email; nach der Zerstörung des letzteren wurde das tieferliegende Dentin angegriffen. An den Zähnen war eine leichte Missfärbung vorhanden; das cariöse Dentin zeigte Flecken, welche man zuweilen an den Zähnen derjenigen Patienten beobachtet hat, welche viel Medicin nahmen. Die durch die Mikro-Organismen und deren Fortpflanzung erzeugte Zerstörung in den Dentinröhren unterschied sich in keiner Beziehung von den bei natürlicher Caries auftretenden Erscheinungen. Am Besten konnte man die Mikro-Organismen beobachten, wenn man die Schnitte mit Anilinlösung violett färbte; um die Veränderungen in dem Zahngewebe zu untersuchen, wurden die Schnitte orange-roth gefärbt, wodurch man eine sehr schöne Wirkung erzielte; das gesunde Dentin erschien dunkelroth,

der Uebergangsstreifen blassrosa, die sogen. „Pfeifenröhren“ roth mit hellem Mittelpunkt und das erweichte Dentin hellgelb.“

J. H. Mummery beschrieb nach Schluss dieses Vortrages die ihm von H. Sewill, sowie von Dr. W. Miller zugeschickten Schnitte und lobte die musterhaft schöne Ausführung dieser Präparate. Dr. Miller verwendete zu seinen vor Kurzem angestellten Experimenten eine Mischung von Fleisch und Speichel in Verbindung mit Brod und Speichel und erzielte durch dieselbe sehr gute Resultate. Redner hält die Ansicht Sewill's, dass alle Mikro-Organismen mit Ausnahme der Leptothrix auf künstliche Art ausserhalb des Mundes erzeugt werden können, für nicht unbedingt richtig und führt zur Begründung seiner Behauptung verschiedene Aussprüche Dr. W. Miller's an. Ausserdem ist Redner der Ansicht, dass insofern ein Unterschied zwischen natürlicher und künstlicher Caries bestehe, als bei letzterer Jod nicht reagire. Was das pfeifenröhrenartige Aussehen an verticalen Schnitten betrifft, so ist dies dasselbe wie bei natürlicher Caries; die Mikro-Organismen zeigen sich am Besten, wenn man die Schnitte violett färbt. Einzelne Flecken hat Redner bei künstlicher Caries nicht wahrgenommen. An Querschnitten, welche wie Pfeifenröhren aussahen, konnte man eine homogene Masse beobachten, welche fleckig aussah.

Charters White hält es für wahrscheinlich, dass die vorerwähnten Flecken je nach der Säurehaltigkeit der Mischung variiren, in welche man die Zähne behufs Erzeugung künstlicher Caries einlegte. Redner hat die Beobachtung gemacht, dass die Flecken sehr bedeutend waren, wenn die Mischung sehr sauer war.

Pound berichtete auf die Aufforderung des Präsidenten Hutchinson in eingehender Weise über die von ihm angestellten Experimente. Redner ist der Ansicht, dass es gewisse Arten von Mikro Organismen giebt, welche nicht ausserhalb der Mundhöhle existiren können; man hat dieselben in zwei Klassen eingetheilt, i. e. in solche, welche mit oder solche welche ohne Sauerstoff leben können. Bei den in Gemeinschaft mit H. Sewill angestellten Experimenten wurde kein Versuch gemacht, einzelne Arten von Bacterien zu isoliren, weil man sich hauptsächlich darauf beschränkte, den Beweis zu liefern, dass durch die Einwirkung von Bacterien künstliche Caries erzeugt werden könnte.

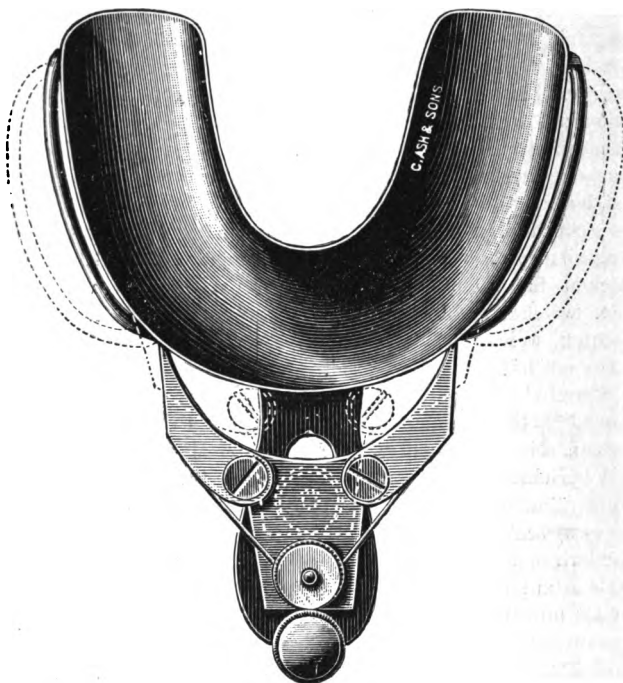
F. J. Bennett wies darauf hin, dass A. Coleman und W. Cartwright bereits vor 20 Jahren Versuche zur Erzeugung künstlicher Caries angestellt hätten.

Dr. Cunningham sprach über einige Arten von Mikro-Organismen, welche nicht ausserhalb der Mundhöhle existiren können und betonte, dass es äusserst wichtig sei, bei den behufs Erzeugung künstlicher Caries verwendeten Mischungen den Grad der Säurehaltigkeit sorgfältig zu beachten.

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Neuer Abdrucklöffel mit Wangenerweiterer. Von F. Kallmann-Berlin. Beim Abdrucknehmen kommt es, besonders wenn viel Stent's Masse verwendet wird, deren Menge sich nicht immer genau bestimmen lässt und sich leicht über die Mundlöffelränder legt, häufig vor, dass die schon gewonnene Form durch den Druck der Wangen beim Herausnehmen des Löffels aus der Mundhöhle wieder

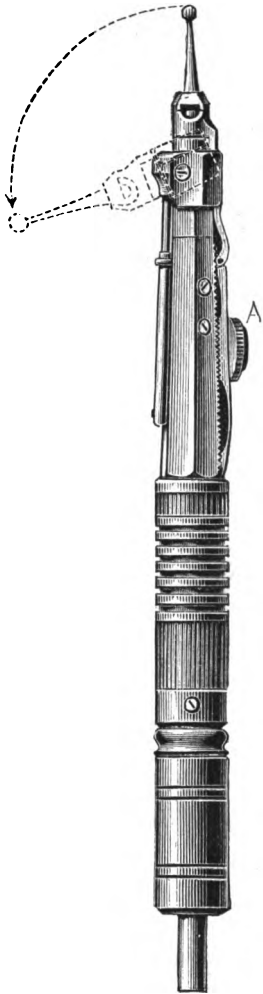
entstellt wird, sodass man gezwungen ist, noch einmal Abdruck zu nehmen und zwar vielleicht mit demselben Erfolge. Ebenso schützt selbst das Hartwerdenlassen bei kleinem Munde nicht genügend vor dem Zusammenbiegen der Ränder und ist bei Personen, welche zu Brechreiz neigen, überhaupt nicht möglich.



Um alle diese Vorkommnisse zu beseitigen, ist es mir nach mehrfachen Versuchen endlich gelungen, einen Löffel zu construiren, bei dessen Gebrauch, (selbst wenn zu viel Stent's Masse verwendet wurde), das Zusammenbiegen des Abdrucks sogar bei dem kleinsten Munde vollständig unmöglich ist. Dass die die Wangen bezw. Mundwinkel abhaltende Vorrichtung an dem alten Löffel angebracht werden kann, wird ihre Einführung noch besonders erleichtern. Auch der Mechanismus ist ein sehr einfacher; durch einen Knopf, welcher am Löffelgriff befestigt und durch den Daumen nach vorwärts zu schieben ist, sowie durch ein Paar durch Federn gehaltene Keile werden die beiden am Rande des Löffels durch Charniere befestigten Bügel vom Löffel abgehoben und halten so die Wangen von der Stent's Masse fern.

Ich hoffe, durch diesen Löffel meinen Fachgenossen viele Mühe und vergebliche Arbeit zu ersparen und habe denselben, um die leichtere Einführung zu ermöglichen, nicht patentiren lassen.

Universal-Handstück nennt sich eine Erfindung, welche neuerdings zur Patent-Anmeldung gelangt ist und wovon wir hier folgend eine Abbildung geben.



Die Vorzüge dieses Handstückes sollen darin bestehen, dass man nur eine Sorte Bohrer und zwar die bisher für das Winkelstück benutzten nöthig hat und dass man das Instrument in jeder Richtung, wie die punktirte Linie zeigt, benutzen kann. Ferner soll das Einsetzen und Herausnehmen der Bohrer mit Leichtigkeit erfolgen können. Wenn diese Vortheile thatsächlich vorhanden sind und sich die Construction bewährt, dann wäre der Nutzen eines solchen Handstückes nicht hoch genug anzuschlagen.

Bei Prüfung dieser einzelnen Vorzüge will es uns aber scheinen, als wenn die Erfindung noch sehr verbesserungsfähig wäre und nicht unwesentliche Mängel vorhanden seien. Erstens erscheint uns die Länge des Bohrers in gerader Stellung zu kurz, um im Munde in bequemer Weise und ohne Verdeckung des Gesichtsfeldes arbeiten zu können, weil zum Halten des Handstückes die Finger zu weit nach vorne zu liegen kommen. Dann würde bei nicht oberflächlichen Cavitäten die das Instrument haltende Hülse dem Zahne selbst zu nahe kommen.

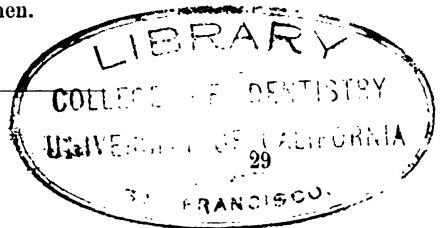
Zweitens erscheint uns bei der Winkelstellung die Länge bis zur Bohrerspitze etwas zu lang, wodurch der Uebelstand entsteht, dass die Kiefer beim Ausbohren von Mahlzahnkronen sehr weit auseinander kommen müssen.

Diesen Uebelständen lässt sich unserer Ansicht nach selbst nicht durch die Anwendung von zwei Sorten von Bohrern, längeren und kürzeren, abhelfen, indem die längeren in der Hülse zu wenig Führung behalten, und die kürzeren der Spindel-Führung zu nahe kommen, um in allen Fällen zum Ausbohren benutzt werden zu können.

Eine weitere offene Frage ist die, ob sich der innere Mechanismus auf die Dauer hält, was wir bei den ineinander greifenden Zahnrädern

in spitzer Winkelstellung bezweifeln, weil die Zahnräder dann nur eine sehr kleine Berührungsfläche haben.

Vielleicht veranlassen vorstehende Zeilen den Erfinder, neben der Theorie auch die Praxis mehr zu studiren und aus den wohl zu erkennenden guten Anfängen etwas wirklich Brauchbares und Praktisches zu schaffen; die Arbeit und sonstige Ausführung sind als gut zu erkennen.



Deutsche Reichs-Patente.
Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 58354.

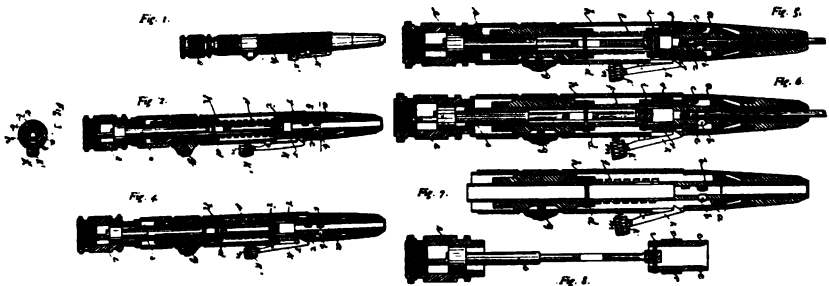
Klasse 30.

DÜSSELDORFER DENTAL-GESELLSCHAFT EHRLICH & KOHLER
in DÜSSELDORF.

Befestigungsvorrichtung für zahnärztliche Bohrer.

Patentirt vom 30. September 1890 ab.

Auf beistehender Abbildung ist ein Handstück für zahnärztliche Bohrmaschinen gezeichnet, durch welches die Bohrer leicht und sicher befestigt und gelöst werden können. In der Hülse a sind drei oder mehrere über die Hülswandung hervorragende, abgerundete bezw. abgeschrägte Backen b angebracht, die durch die verschiebbare Hülse c gehalten und nach innen gedrückt werden, wenn diese vorgeschoben wird. In dieser Stellung wird die Hülse festgehalten durch eine Feder f, welche nach unten gegen den mit der Hülse a verbundenen Ring d drückt. Wird die Hülse c zurückgezogen, so werden die vorstehenden Backen b nach aussen hin frei. Das Zurückziehen der Hülse c erfolgt durch die Hülse e. Diese ist drehbar auf die Spindel s aufgesetzt, welche oben durch den Stift i mit der Hülse c verbunden ist (s. Fig: 5, 6 und 8).



Die äussere Hülse h wird durch eine Schraube g oder durch einen Stift mit der Hülse a verbunden. Wird nun die äussere Hülse gehalten und die Hülse e und somit auch die Hülse c zurückgezogen, so werden, wie schon erwähnt, die Backen b frei (Fig. 4 und 6) und der Bohrer kann entfernt werden. Beim Zurückziehen der Feder f fällt die Sperrklinke k hinter den Ring r ein (Fig. 4 und 6), welcher auf die Hülse c aufgesetzt ist, und hält die Hülse und Feder zurück, so dass die Backen geöffnet bleiben. Ist nun ein anderer Bohrer eingesetzt, so bedarf es nur eines Druckes auf den Knopf k' der Sperrklinke k, welche durch die Feder n beeinflusst wird, um den Ring r freizugeben und die Backen durch das Vorschneilen der Feder f wieder zu schliessen (Fig. 2 und 5).

Patent-Anspruch: Eine Befestigungsvorrichtung für zahnärztliche Bohrer, bestehend aus der Hülse a mit Backen b in Verbindung mit der Hülse c, die mit Spindel s und Ring r verbunden ist und durch die Feder f nach oben über die Backen b geschoben, nach dem Zurückziehen aber durch eine Sperrvorrichtung gehalten wird.

Patent No. 57783.

Klasse 30

Dr. HERMANN THEODOR HILLISCHER in WIEN.

Mischhahn für Apparate zur Inhalation und Narkose mit Gemengen von mehreren Gasen.

Patentirt vom 2. August 1890 ab.

Nach vorliegender Erfindung kann das Mischungsverhältniss der zur Narkose oder Inhalation dienenden Gase vom Arzt selbst, weil nahe beim Mund des Patienten, und in jedem Moment des Einathmens je nach Bedarf geregelt werden.

Dies wird dadurch erzielt, dass die Gase, welche gemischt eingethmet werden sollen, bis an den Apparat, zwar in einem Rohr, aber von einander getrennt, geleitet werden, und sich erst in dem eigenartig construirten Mischapparat nach einem jeweilig vom Arzt zu regelnden Verhältniss mengen. In der beistehenden Abbildung zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht,

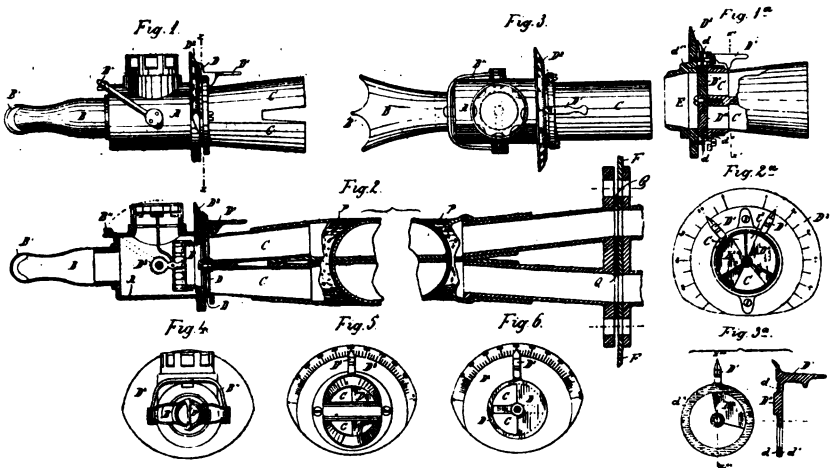
Fig. 2 einen Längsschnitt,

Fig. 3 eine Draufsicht,

Fig. 4 eine Vorderansicht,

Fig. 5 eine Hinteransicht und

Fig. 6 einen Schnitt des Mundstückes nach der Linie x-x der Fig. 1.



Der nach vorliegender Erfindung construirte Mischapparat besteht aus zwei Theilen, nämlich dem die Stelle des Mischhahnes vertretenden Theil A, zu dem auch die Ein- und Ausathmungsventile gezählt werden, und dem eigentlichen Mundstück B.

Der Theil A besteht aus dem Rohrstutzen CC, in welche die einzuathmenden Gase eingeleitet werden, und welche beim Eintritt in die Kammer D³ halbkreisförmige Querschnitte zeigen und mit den Durchmessern an einanderliegen, wie in Fig. 6 ersichtlich ist.

In der die beiden Rohrstutzen trennenden Wand ist ein halbkreisförmiger Drehschieber D gelagert, der mit seinem äusseren Rand dicht an den Rändern der Rohrstutzen CC liegt; dieser Drehschieber kann mittelst eines Griffes D' gedreht

werden, der einen auf einer Theilung D^2 spielenden Zeiger trägt. Durch Drehung des Schiebers kann die Grösse der für den Durchgang der Gase freien Mündungen der Rohrstützen CC beliebig regulirt werden, wobei aber die Summe dieser freien Oeffnungen constant bleibt, wie man aus Fig. 6 ersieht.

Wenn die Gase unter gleichem Druck durch die Röhren CC strömen, so giebt das Verhältniss dieser freien Querschnitte auch zugleich das Mischungsverhältniss dieser Gase an. Diese Verhältnisszahl wird vom Zeiger des Griffes D^1 an der Scala D^2 angegeben. Da nun der Arzt das Mundstück in der Hand hält, so kann er leicht mittelst eines Fingerdruckes den Griff D^1 verstellen und so das Mischungsverhältniss des Gasgemenges den jeweiligen Umständen entsprechend ändern.

Die Zuführung der Gase von der Gasquelle zum Mundstück erfolgt durch einen Schlauch P, der durch eine Längswand in zwei an einander liegende Hälften getheilt ist und auf die Rohrstützen CC aufgeschoben wird. Am anderen Ende ist der Schlauch gleichfalls auf einen zweitheiligen Stutzen aufgeschoben, der durch eine Metallplatte Q mit den Gasquellen dicht verbunden wird (s. Fig. 2).

Soll das Gasgemenge aus drei Gasen bestehen, so ändert sich blos die Construction des Mischapparates einigermassen, und der die Gase zuführende Schlauch muss dreitheilig sein. Fig. 1a zeigt den Mischungsapparat im Längsschnitt, Fig. 2a die Drehschieber in der Vorderansicht, Fig. 3a einen Drehschieber in Vorderansicht und Schnitt.

Die Vorrichtung zur Regulirung des Mischungsverhältnisses besteht in diesem Falle aus zwei um einen gemeinsamen Zapfen drehbaren, in einer Ebene gelegenen Sektoren von 120° , $D \times D^{xx}$, an deren Rand mit ihnen concentrische Ringe $d \times d^{xx}$ befestigt sind. Diese Drehschieber werden, wie in Fig. 1a gezeigt, unter Einschaltung eines Dichtungsringes d auf einandergelegt, so dass sie einerseits am Rand der Kammer E und andererseits am Rand der Rohrstützen CCC, welche die Gase getrennt zuführen, dicht anliegen; die Rohrstützen bilden im Querschnitt gleichfalls Sektoren von 120° . An den Drehschiebern sind Griffe D^1 angebracht, welche ähnlich wie bei dem Mischapparat für zwei Gase auf einer Theilung anzeigen, wie viel Procent jeder Drehschieber von der Oeffnung des ihm zugehörigen Rohrstützens C freilässt; dabei kann sich die eine Scala an der hinteren Abgrenzungsplatte der Kammer E und die andere am Umfang der Rohrstützen C befinden.

Da die drei Gase unter gleichem Druck eintreten, so geben die von den Theilungen abgelesenen Procente auch die Procente zweier der Gase in der Mischung an. Die Summe der von den Drehschiebern freigelassenen Oeffnungen ist natürlich constant und gleich dem lichten Querschnitt jedes der Rohrstützen C.

In analoger Weise wird der Mischapparat eingerichtet, wenn mehr als drei Gase gemischt werden sollen.

Hinter der Mischkammer D^3 befindet sich die Ventilkammer E mit den Gas- und Luftventilen.

Die Einrichtung und Wirkungsweise dieser letzteren ist aus Fig. 2 leicht zu erkennen. Bei der daselbst gezeichneten Stellung des Bügels B^1 wird das eine Ventil (Inhalationsventil) an die Mündung der Ventilkammer E gedrückt, und zwar durch einen mit dem Bügel B^1 starr verbundenen Arm, und sperrt so das Gasgemenge der Mischkammer D^3 ab; gleichzeitig ist das zweite Ventil (Exhalationsventil) von seinem Sitz abgehoben, und zwar durch ein mit dem Bügel B^1 gelenkig verbundenes Stäbchen, so dass der Patient nur Luft einathmet. Wird nun der Bügel B^1 umgelegt, wie in Fig. 2 durch den punktirten Kreisbogen angedeutet, so giebt der mit ihm starr verbundene Arm das Inhalationsventil frei, d. h. er

drückt es nicht mehr an seinen Sitz, während das Exhalationsventil, von dem mit dem Bügel B' gelenkig verbundenen Arm nicht mehr gestützt, vermöge seiner Schwere auf seinen Sitz herabsinkt. Da nun die beiden Ventile frei beweglich sind (sie sind mit den zugehörigen Armen des Bügels B' nicht verbunden), so wird bei dieser zweiten Stellung des Bügels das Gasgemenge eingeathmet, weil sich beim Einathmen infolge der Druckverringerung in der Kammer D³ das Inhalationsventil öffnet und das Exhalationsventil schliesst; beim Ausathmen schliesst sich das Inhalationsventil und öffnet sich das Exhalationsventil.

An die Ventilkammer schliesst sich dann das eigentliche Mundstück B, das die übliche Maske ersetzt, indem der Patient blos das offene Ende, welches flach gedrückt ist, damit es auch bei infolge von Entzündungen wenig zu öffnendem Munde zwischen die Zähne eingeführt werden kann, in den Mund zu nehmen braucht, während die Nase durch eine Klemmvorrichtung verschlossen wird. Um ein Verschliessen des offenen Endes des Mundstückes B durch die Zunge des Patienten hintan zu halten, springen die Wandungen des Mundstückes in der Mitte des vorderen Endes desselben etwas vor und sind an dieser Stelle durch einen gekrümmten Bügel B' oder ein Plättchen verbunden, so dass die Zunge höchstens eine Hälfte der Mündung verschliessen kann, wobei die freibleibende Hälfte zur Unterhaltung der Athmung noch hinreichend gross ist.

Patent-Anspruch: Ein Mischhahn für Apparate zur Inhalation und Narkose mit Gemengen von mehreren Gasen, bei welchem die von einander getrennt aber in einem Rohr zugeleiteten Gase durch Oeffnungen, deren Grössenverhältniss durch Verstellung von Drehschiebern (D bzw. D^x D^{xx}) nach Belieben, jedoch stets nur so geregelt werden kann, dass die Summe der freiliegenden Theile der Oeffnungen constant ist, in eine Mischkammer D³ gelangen, in Verbindung mit einer Ventilkammer E, deren Inhalationsventil mittelst eines Bügels B'' vor der Mündung der Ventilkammer festgelegt werden kann, worauf das Exhalationsventil selbstthätig von seinem Sitz abgehoben wird, sodass der Kranke nur reine Luft zu athmen vermag.

Patent No. 55586.

Klasse 30.

Dr. med. TELSCHOW in BERLIN.

Zahnärztliche Bohrmaschine für Druckluftbetrieb.

Patentirt vom 29. Juli 1890 ab.

Beistehende Bohrmaschine soll beim Gebrauch den Zahnarzt möglichst wenig in Anspruch nehmen, so dass er seine ganze Aufmerksamkeit dem Patienten zuwenden kann

Die nachstehend beschriebenen Neuerungen lassen sich an jeder vorhandenen Bohrmaschine anbringen.

Fig. 1—3 stellen den unteren Theil einer zahnärztlichen Bohrmaschine dar.

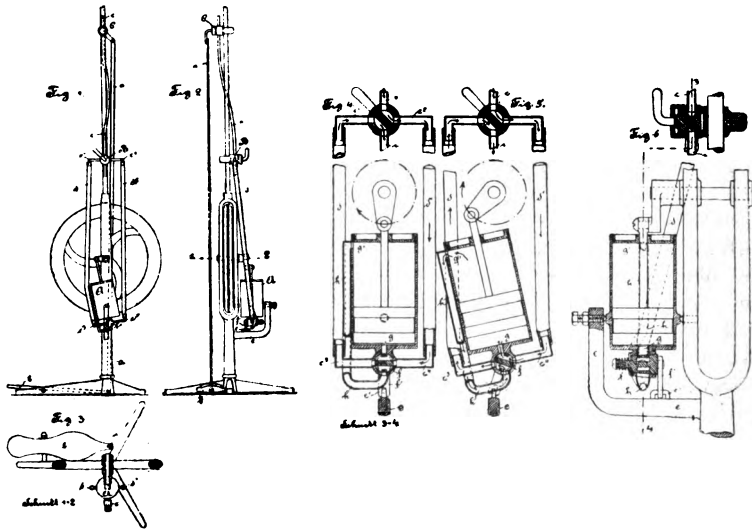
Fig. 4—6 Einzelheiten.

An dem in Fig. 1—3 veranschaulichten Gestell einer gewöhnlichen Bohrmaschine ist oben ein Hahn C zum Zulassen und Absperrn der Druckluft befestigt; derselbe kann mittelst der Stange a von dem Fusstritt b aus regulirt werden. Von dem Hahn C geht das Zuleitungsrohr c nach dem Umsteuerungshahn B, wo es sich in die beiden Arme c¹ c² verzweigt und mittelst der Gummirohre d d', sowie der Rohre c³ c⁴ nach der Hahnsteuerung f des oscillirenden Cy-

linders A führt. Letzterer ist an dem Gestell in dem Winkel e in Spitzen gelagert.

Die Hahnsteuerung f wirkt in der Weise, dass die mit dem Hahnküken verbundene Gabel f' den am Winkel e angebrachten Anschlag e' umfasst und bei der Oscillation des Cylinders den Hahn dreht.

Sobald der obere Hahn C geöffnet wird, strömt die Druckluft durch das Rohr c nach dem Umsteuerungshahn B, geht bei der in Fig. 4 und 5 gezeichneten Stellung desselben durch die Rohre c² d' c⁴ nach der Hahnsteuerung f und tritt durch die Cylinderöffnung g unter den Kolben, denselben emportreibend. Die verbrauchte Luft vor dem Kolben geht durch die obere Cylinderöffnung g' und das Rohr h nach der Hahnsteuerung f und von da durch die Rohre c³ d c' nach dem Umsteuerungshahn B, von wo sie durch das Rohr i in die Aussenluft entweicht.



Ist der Kolben oben angelangt, so wird die Hahnsteuerung f infolge der entgegengesetzten Oscillation des Cylinders in entgegengesetzter Richtung gedreht, so dass die Druckluft vom Rohr c⁴ aus durch den Hahn f, und zwar unterhalb, hindurchgeht und durch das Rohr h und die Cylinderöffnung g' über den Kolben tritt; die verbrauchte Luft hinter demselben aber geht durch die Oeffnung g und den Hahn f und die Rohre c³ d c' nach dem Hahn B und entweicht durch das Rohr i ins Freie.

Dreht man den Hahn B um 90° nach rechts, so ist die Umsteuerung des Motors bewirkt. Die Druckluft strömt dann statt durch die Rohre c² d' c⁴ unter den Kolben, durch die Rohre c' d c³, den Hahn f und das Rohr h über den Kolben, der Motor dreht sich also statt rechts links herum.

Patent-Anspruch:

Eine zahnärztliche Bohrmaschine für Druckluftbetrieb, gekennzeichnet durch:

1. den mit dem Fusstritt b durch die Stange a verbundenen Absperrhahn C;
2. den Umsteuerungshahn B, welcher je nach seiner Stellung die Druck- bzw. verbrauchte Luft wechselseitig in bzw. aus dem Cylinder A leitet;

3. den oscillirenden Cylinder A, welcher mit B durch Gummirohre d d' verbunden ist und dessen Hahnsteuerung f durch die Gabel f' in der Weise beeinflusst wird, dass die Druckluft von B aus wechselseitig durch die Rohre c² d' c' h bezw. c' d c³ h vor und hinter den Kolben bezw. die verbrauchte Luft nach B zurück und durch das Rohr i ins Freie gelangt.

Erloschene Patente.

- Patent No. 11253. Verfahren zur Herstellung von künstlichen zahnbeinähnlichen Produkten für zahnärztliche und ähnliche Zwecke, von Charles Sylvester Rostaing di Rostagni in Potsdam (siehe Correspondenzbl. f. Z. 1881, Heft 4, Seite 310).
- Patent No. 45783. Zange zum Entkronen von Zähnen, von Valentin Glatter in Leitomischl (siehe Correspondenzblatt f. Z. 1890, Heft 3, Seite 273).
- Patent No. 50248. Cofferdamklammer, von Justus Stolley in Flensburg (siehe Correspondenzbl. f. Z. 1890, Heft 3, Seite 272).

Normale Statuten der zahnärztlichen Schulen in Russland.

Auf Grund des Punkt 3, Artikel I des Allerhöchsten Befehls vom 7. Mai 1891, die Reformirung des zahnärztlichen Studiums betreffend, stellte am 28. Mai 1891 für den Minister des Innern dessen Gehilfe, nach erfolgtem Uebereinkommen mit dem Minister der Volksaufklärung und dem Kriegsminister, dem dirigirenden Senat dieses normale Statut zahnärztlicher Schulen zur allgemeinen Veröffentlichung und Publikation vor.

Das Original trägt die Inschrift: „Auf Grund des Allerhöchsten Befehls vom 7. Mai 1891 bestätige ich vorliegendes Statut.“

gez.: „für den Minister des Innern, Gehülfe des Ministers

Den 28. Mai 1891.

Senator Plewe.“

Normales Statut zahnärztlicher Schulen.

§ 1. Das Hauptziel, welches den zahnärztlichen Schulen zu Grunde liegt, ist die Heranbildung von Fachkundigen und geschickten Zahnärzten, wie in technischer, wissenschaftlicher, so auch in chirurgischer Hinsicht. (Allerhöchst am 7. Mai 1891 bestätigte Meinung des Reichsraths, Art. I, S. 3.)

§ 2. Die Eröffnung zahnärztlicher Schulen findet statt nach Einholung der Erlaubniss von der örtlichen medicinischen Behörde, welch' letztere hierüber ein Uebereinkommen mit dem Curator des Lehrbezirks trifft. (Allerh. a. 7. Mai 1891 bestät. Meinung des Reichsraths, Art. 1—3, Punkt 2.) Die Eröffnung von zahnärztlichen Schulen wird ausschliesslich nur in Universitätsstädten gestattet.

§ 3. Das Recht, eine zahnärztliche Schule zu eröffnen, besitzt ein jeder nach erlangter Concession.

§ 4. Die Schule wird als eröffnet angesehen und kann ihre Thätigkeit beginnen, sobald nach erfolgter Inspection, seitens des Medicinal-Inspectors die Räumlichkeiten der Schule, das Mobiliar, die Instrumente, Utensilien etc., sowie das Lehrpersonal für genügend anerkannt werden.

§ 5. Die Unterhaltung der Schulen findet auf Kosten ihrer Gründer statt. (Allerh. best. Meinung des Reichsraths, am 7. Mai 1891, Art. 1—3, Punkt 3.)

§ 6. Der volle Kursus der Schulen währt 2½ Jahre und zerfällt auf fünf Semester. Den Lehrkursus bilden: a) Physik, b) Chemie (allgemeine und zahnärztliche), c) Anatomie des menschlichen Körpers, d) Histologie und Physiologie, e) specielle Anatomie, Histologie und Entwicklung der Zähne, f) allgemeine Pathologie und Patho-Anatomie, g) Pathologie und Therapie der Zahn- und Zahnfleischkrankheiten, h) allgemeine Chirurgie, i) Chirurgie der Mundhöhle, j) Pharmakologie und Receptur, k) allgemeine Diagnostik und Therapie, l) operative Zahnheilkunde und Zahnersatz, m) Plombiren und Gesundheitslehre der Zähne, n) Klinik der Zahnkrankheiten und der Krankheiten der Mundhöhle, o) Klinik des Zahnersatzes und der Technik, p) praktische Uebungen in der allgemeinen und zahnärztlichen Chemie, Mikroskopie, anatomischen Dissectionen, Zahnextractionen an Leichen und Operationen unter Narcosen. (Allerh. am 7. Mai 1891 best. Meinung des Reichsraths, Art. 1, 3, Punkt 3.)

§ 7. Die Höhe des Lehrgeldes wird durch den Gründer der Schule festgestellt und darf im Laufe des ganzen Lehrjahres nicht verändert werden. Falls in den nächsten Jahren eine Erhöhung des Lehrgeldes eingeführt wird, so betrifft diese Erhöhung nur die neu Eintretenden Schüler. Das Lehrgeld wird bei Beginn eines jeden Semesters im Voraus entrichtet.

§ 8. Zahnärztliche Schulen stehen unter der Verwaltung des Ministeriums des Innern, unter der unmittelbaren Aufsicht des örtlichen Medicinal-Inspectors. (Allerh. a. 7. Mai 1891 bestätigte Meinung des Reichsraths, Art. 1—3, Punkt 1.)

§ 9. Der Medicinal-Inspector beaufsichtigt im Allgemeinen die Schule und controllirt die Fortschritte der Schüler. Bei Aufdeckung etwaiger Nachlässigkeiten und dergl. macht er dem pädagogischen Rath, resp. dem Verwalter der Schule davon Mittheilung, damit die nöthigen Maassregeln getroffen werden.

§ 10. Das Recht des Gründers der Schule begrenzt sich auf das Recht: 1) die Schule zu eröffnen und dieselbe auf eigene Kosten zu unterhalten; 2) den Verwalter zu wählen und denselben der betreffenden Instanz zur Bestätigung vorzustellen; 3) das Recht der anfänglichen Wahl des Lehrpersonals. Die Einkünfte der Schule — das Lehrgeld der Schüler, sowie das Einkommen von den Patienten der Schule — sind Eigenthum des Gründers, jedoch verpflichtet sich letzterer, dem Verwalter der Schule die nöthigen Mittel zur Besoldung des Lehrpersonals, sowie zur Bestreitung sämmtlicher Unkosten der Schule zur Disposition zu stellen.

§ 11. Die Verwaltung der Schule in wissenschaftlicher Hinsicht gehört dem pädagogischen Rath (Versammlung), welcher aus dem gesammten Lehrpersonal besteht, wobei die allgemeine Aufsicht über den Gang des Studiums dem Vorsitzenden (Präsidenten) der Versammlung auferlegt wird; die Führung aller wirthschaftlichen Angelegenheiten der Schule, die Aufsicht über das Betragen der Schüler und die Verantwortung für die Ordnung in der Schule wird dem Verwalter auferlegt.

§ 12. Die pädagogische Versammlung entscheidet diejenigen Fragen, welche ihr durch den Präsidenten vorgelegt werden, die das Studium betreffen, sowie alle Angelegenheiten, welche Bezug auf die Schule haben. Abgesehen davon, arbeitet die Pädagogische Versammlung Instructionen (Regeln) aus, welche das Verhältniss zwischen den Schülern und Lehrern, sowie die Verantwortung der ersteren und letzteren feststellen; diese Regeln werden dem Medicinal-Inspector zur Bestätigung vorgelegt.

Anmerkung: Der Verwalter hat das Recht, an allen Versammlungen Theil zu nehmen und hat eine Stimme nicht nur bei Entscheidung der wirthschaftlichen Angelegenheiten, sondern auch bei Entscheidung aller Fragen,

die den Unterricht betreffen, wenn der Verwalter selbst Zahnarzt oder Dentist ist.

§ 13. Folgende Angelegenheiten unterliegen der Entscheidung der Pädagogischen Versammlung:

1. Die Versetzung der Schüler aus einer Klasse in die andere und das Ausstellen der Zeugnisse für diejenigen Schüler, die den Kursus absolvirt haben.
2. Die Zusammenstellung, sowie Ergänzungen und Aenderungen des Lehrplans und der praktischen Uebungen, auf Grund des durch die Medicinal-Behörde bestätigten Programms.
3. Die Zusammenstellung des wöchentlichen Stundenplans.
4. Die Feststellung der Termine für die Examina.
5. Die Entscheidung aller Angelegenheiten, betreffend die Ausschliessung der Schüler in Folge mangelhafter Fortschritte oder schlechten Betragens.

§ 14. Die Versammlungen des pädagogischen Rathes werden durch den Vorsitzenden einberufen.

§ 15. Die Versammlungen können nur dann stattfinden, wenn über die Hälfte der Mitglieder zugegen sind. Alle Angelegenheiten werden durch die Mehrzahl der Stimmen entschieden; bei Gleichheit der Partheien entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

§ 16. Der Vorsitzende der pädagogischen Versammlung wird aus deren Mitgliedern durch die Mehrzahl der Stimmen gewählt und in diesem Amte durch den Medicinal-Inspector bestätigt.

§ 17. Die Verwaltung der Schule kann nur an eine solche Person übertragen werden, die den vollen Kursus von mindestens den mittleren Lehranstalten absolvirt hat; der Eigenthümer der Schule kann nur in dem Falle auch zugleich Verwalter sein, wenn er dieser Forderung entspricht. Der Verwalter der Schule wird in seinem Amte durch den Medicinal-Inspector bestätigt.

§ 18. Bei Auferlegung von Strafen muss der Verwalter der Schule sich nach der Instruction, die durch den pädagogischen Rath ausgearbeitet wird, richten.

§ 19. Der Verwalter der Schule ist verpflichtet, alljährlich einen Bericht über den Gang der Schule dem örtlichen Medicinal-Inspector einzureichen. Dieser Bericht soll enthalten: die Namen der Lehrer und alle Aenderungen, die im Lehrpersonal stattgefunden; Angaben über die Zahl der Lehrstunden in jedem Fache, sowie über die Zahl der praktischen Uebungsstunden in der Technik und Chirurgie; eine Liste der Schüler, die die Schule momentan besuchen, die neu eingetreten sind und die die Schule verlassen haben; betreffs der letzteren muss angegeben werden, ob dieselben den vollen Kursus der Schule absolvirt, oder vorher ausgetreten. Ferner Mittheilungen über die Fortschritte der Schüler im Allgemeinen.

§ 20. Der Gründer und der Verwalter der Schule sind verpflichtet, nicht nur dieses Statut genau zu befolgen, sondern auch allen Vorschriften, die durch die Medicinal-Behörde eventl. erlassen werden, nachzukommen.

§ 21. Die anfängliche Wahl des Lehrpersonals und die Versorgung der Schule mit Instrumenten etc. sind Pflichten des Gründers. Späterhin werden die Lehrer durch den pädagogischen Rath gewählt.

§ 22. Als Lehrer an zahnärztlichen Schulen können nur Personen mit einem gelehrten Grade fungiren; sie werden durch den Medicinal-Inspector bestätigt.

§ 23. Jede zahnärztliche Schule muss aufzuweisen haben: ein Laboratorium zur Erlernung der zahnärztlichen Technik, einen Saal zum Empfang von Patienten, die an Zahnkrankheiten leiden, versehen mit Operationsstühlen, (à 1 Stuhl auf

je 4 Schüler der obersten zwei Klassen), ein Auditorium und ein Zimmer für Narkosen.

§ 24. Der Empfang von Patienten muss in den Schulen unbedingt, mit Ausnahme der Sommerferien, im Laufe von mindestens 6 Stunden täglich geschehen. Der Empfang von Patienten während der Ferienzeit hängt vom Gründer der Schule ab.

§ 25. Das Honorar für die den Patienten erwiesene Hülfe wird zu einer möglichst niedrigen Taxe berechnet. Die Taxe wird durch den pädagogischen Rath ausgearbeitet und durch den Medicinal-Inspector alljährlich bestätigt.

§ 26. Die Verantwortung für alle Folgen, die eventl. eine nicht richtige Behandlung nach sich ziehen könnte, sowie die Verantwortung für die Beobachtung aller nöthigen Massregeln in sanitärer Hinsicht, in den Operationsräumen fällt auf Diejenigen, die die practischen Uebungen in den Operationsräumen leiten.

§ 27. Die Correspondenz, sowie der ganze schriftliche Theil der Schule, gleichviel ob die Wirthschaft oder den Unterricht betreffend, wird durch den Verwalter der Schule besorgt.

§ 28. Die Schule besitzt ihr eigenes Siegel, welches die Inschrift „Zahnärztliche Schule“ und den Namen des Gründers trägt.

§ 29. Die Annahme von Schülern findet ein Mal jährlich und zwar im Anfang des Herbst-Semesters statt.

Anmerkung: Der Uebergang der Schüler aus einer zahnärztlichen Schule in die andere kann mit der Erlaubniss des pädagogischen Rathes zu jeder Zeit geschehen.

§ 30. In zahnärztlichen Schulen werden Schüler beiderlei Geschlechts, die das Alter von 17 Jahren erreicht, angenommen.

§ 31. Diejenigen die in eine zahnärztliche Schule einzutreten wünschen, reichen eine Bittschrift an den Verwalter der Schule ein, wobei folgende Documente beigelegt werden müssen: 1. Geburts- und Taufschein; Personen nicht christlichen Glaubens nur der Geburtsschein. 2. Einen gesetzlichen Pass resp. Certificat, welcher dem Aufenthalt in der betr. Stadt erlaubt. 3. Einen Schein über die Befreiung von der allgemeinen Wehrpflicht, wenn der Betreffende sich in entsprechendem Alter befindet.

§ 32. Abgesehen davon, muss ein Jeder ein Schulzeugniss über die Absolvierung des vollen Cursus von mindestens 6 Klassen der mittleren Lehranstalten vorweisen. Eintritts-Examina an der zahnärztlichen Schule werden nicht gestattet.

§ 33. Die Ordnung des Unterrichts ist wie folgt:

- a. Der Unterricht zerfällt in einen theoretischen und practischen. Die ausführlichen Programme werden durch den pädagogischen Rath ausgearbeitet und dem medicinischen Rath durch den Medicinal-Inspector zur Bestätigung vorgelegt.
- b. Der Cursus zerfällt den Semestern nach in folgender Weise:

Theoretischer Unterricht.

Practischer Unterricht.

I. Semester.

- | | |
|---|---|
| 1. Physik. | 1. Vorbereitungs-Uebungen in der zahnärztlichen Technik. |
| 2. Allgemeine Chemie, Metalloiden. | 2. Assistiren in der zahnärztlichen Klinik während des Empfangs von Patienten der Schüler des V. Semesters. |
| 3. Beschreibende Anatomie des menschlichen Körpers. | |

II. Semester.

- | | |
|--|---|
| 1. Zahnärztliche Chemie, Metallurgie und Unterricht in der allgemeinen organischen Chemie. | 1. Zahnärztliche Technik, systematische Arbeiten in Metall. |
| 2. Anatomie (Fortsetzung). Systematische und topographische Anatomie des Kopfes. | 2. Zahnextraction an Leichen. |
| 3. Histologie und Physiologie. | 3. Anatomische Dissection. |
| 4. Zahnersatz-Lehre. | 4. Allgemeine und zahnärztliche Chemie. |

III. Semester.

- | | |
|--|--|
| 1. Specielle Anatomie, Histologie und Entwicklung der Zähne und der benachbarten Theile. | 1. Zahnärztliche Klinik. |
| 2. Physiologie (Fortsetzung). | 2. Uebungen in der zahnärztlichen Technik. Arbeiten in Metall, Kautschuk, Celluloid und Emaille. |
| 3. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. | 3. Mikroskopie. |
| 4. Pharmakologie und Receptur. | |
| 5. Allgemeine Chirurgie. | |
| 6. Operative Zahnheilkunde. | |

IV. Semester.

- | | |
|--|---|
| 1. Allgemeine Diagnostik und Therapie. | 1. Klinik der Zahnkrankheiten und Krankheiten der Mundhöhle in Verbindung mit Zahnkrankheiten, sowie Fälle, wo ein künstliches Gebiss erforderlich. |
| 2. Chirurgie der Mundhöhle | |
| 3. Pathologie und Therapie der Zahn- und Zahnfleischkrankheiten. | 2. Klinik der zahnärztlichen Technik (Arbeiten mit künstlichen Gaumen und Bridge-Work. Regulir-Apparate und Obturatoren). |
| 4. Plombiren und Hygiene der Zähne. | |

V. Semester.

1. Klinik der Zahnheilkunde.
 2. Operationen unter Narkosen.
 3. Klinik der zahnärztlichen Technik.
- c. Zwecks der practischen Vorbereitung der Lernenden müssen in der Schule Empfangsstunden von Patienten täglich von 9—3 Uhr (Sonntage sowie die grösseren Feiertage ausgenommen), festgestellt werden.
- d. Die Neueintretenden erhalten eine Liste der nöthigen Handinstrumente und Materialien, die sie verpflichtet sind, sich anzuschaffen und ohne welche sie nicht zur Theilnahme an den practischen Uebungen zugelassen werden. Die Schule stellt zur Verfügung der Lernenden gewisse Materialien, die erforderlichen Medicamente, Extractions-Instrumente und die grossen Apparate, wie z. B.: Bohrmaschinen (2 Exemplare), Schleifmaschinen (je 1 auf 10 Schüler), Vulcanisir-Apparate, Walzmaschinen. Pressen etc.
- e. An dem Empfang der Patienten nehmen Theil — unter Leitung des Lehrers der operativen Zahnheilkunde eines oder zweier Assistenten und einer genügenden Anzahl von Demonstratoren (die bereits den vollen Cursus absolvirt) — die Schüler der letzten drei Semester abwechselnd 3 Stunden täglich.

- f. Im Laufe des vollen Cursus muss jeder Schüler mindestens 100 Mal an dem dreistündlichen Empfang der Patienten theilgenommen haben.
- g. Jeder Schüler ist verpflichtet, die Behandlung eines Patienten, die er übernommen, auch zu Ende zu führen und muss ausführlichen Bericht erstatten.
- h. Die Namen der Patienten werden in den Empfangsbüchern notirt. Der Leiter des practischen Cursus vertheilt die Patienten an die Schüler des III. und IV. Semesters abwechselnd. Den Schülern des V. Semesters werden je nach den Fächern, in denen sie am schwächsten sind, Patienten zugewiesen.

Anmerkung: Die Zahl der Patienten mit Angabe der verschiedenartigen Behandlungen, sowie der Bericht über die Thätigkeit der Schule, muss jährlich in einem medicinischen Journal publicirt werden.

- i. Im Laufe des Cursus muss jeder Schüler mindestens 50 Plomben (darunter 15 Goldplomben), 30 Zahnextractionen (darunter einige unter Lachgas) ausgeführt haben und nicht weniger als 5 Gebisse für verschiedene Patienten anfertigen (worunter 2 von Metall und 1 volles Gebiss aus Kautschuk).

Anmerkung: Wenn in Folge von mangelhaften Fortschritten obiges Minimum sich als ungenügend erweisen sollte, so können auf Grund der Entscheidung der Pädagogischen Versammlung den Schülern grössere Anforderungen gestellt werden. Dagegen kann eine Abkürzung des oben angeführten Minimums nur denjenigen Schülern gestattet werden, die ausser der Schule sich noch bei Privat-Practicern beschäftigen.

- j. Die Ablieferung von fertigen Gebissen findet einmal wöchentlich in der Schul-Klinik zur bestimmten Stunde statt.

§ 34. Die Schüler werden am Schluss eines jeden Semesters Uebergangs-Examina und nach Absolvirung des vollen Cursus dem Schluss-Examen unterzogen.

§ 35. Ferien sind, gleich anderen Lehranstalten, nur im Sommer und nicht über zwei Monate gestattet.

§ 36. Die Uebergangsprüfungen der Schüler werden unter dem Vorsitz des Präsidenten des Pädagogischen Rathes durch die betreffenden Lehrer vollzogen, wobei ausserdem jedem Examen zwei Mitglieder des Pädagogischen Rathes beiwohnen müssen. Je nach der Art der Prüfungen zerfallen dieselben in mündliche (theoretische) und practische (Technik und Chirurgie).

Die für die Examina festgestellten Termine muss der Verwalter der Schule dem Medicinal-Inspector rechtzeitig mittheilen.

§ 37. Das Versetzen eines Schülers aus einer Klasse in die andere kann nur dann stattfinden, wenn der Betreffende sämtliche practischen und theoretischen Examina bestanden. Diejenigen, die nicht die practischen Examina bestanden haben, werden zu den theoretischen nicht zugelassen. Nachexamina sind nur in theoretischen Fächern gestattet und dieses nur in Ausnahmefällen, nach Entscheidung der pädagogischen Versammlung.

§ 38. Die Schlussexamina (Austrittsexamina) finden statt:

- a. in den theoretischen Fächern — im Beisein des Medicinal-Inspectors oder der durch ihn abcommandirten Personen.
- b. in practischen Fächern, — ausser den Genannten noch im Beisein zweier Zahnärzte, die der Schule nicht angehören und seitens des Medicinal-Inspectors aufgefördert werden.

Anmerkung: Der Medicinal-Inspector beaufsichtigt persönlich oder mittelst der durch ihn abcommandirten Personen auch alle anderen Examina und den Unterricht in der Schule.

§ 39. Diejenigen Personen, die ein Zeugniß über Absolvirung des vollen Cursus der Schule erhalten, welches Zeugniß durch die örtliche Medicinal-Behörde bestätigt ist, haben das Recht, behufs Erringung des Titels „Zahnarzt“, — das zahnärztliche Examen in der Prüfungs-Commission einer Universität, resp. der Kaiserl. Militair-Medicinischen Academie abzulegen, von woraus das zahnärztliche Diplom auch ertheilt wird.

Anmerkung: Damen erhalten den Zahnarzt-Titel der allgemeinen Ordnung nach.

§ 40. Personen, die den Cursus einer zahnärztlichen Schule absolvirt und das Diplom für den Zahnarzt-Titel erhalten, haben das Recht, zu practiciren auf Grund der existirenden Gesetze.

Anmerkung: Das Ausschreiben von Recepten muss entweder auf einem Blankett des betr. Zahnarztes geschehen oder können Recepte auch auf gewöhnlichem Papier ausgeschrieben werden, jedoch mit der Unterschrift „Zahnarzt“ (Familiennamen) versehen.

§ 41. Zahnärztliche Schulen werden der ersten Kategorie der Privat-Lehranstalten zugezählt.

Auszug

aus der Bekanntmachung über die Prüfung der Zahnärzte.

Gesetz vom 5. Juli 1889.

§ 1. Zur Ertheilung der Approbation als Zahnarzt für das Reichsgebiet sind befugt:

1. die Centralbehörden derjenigen Bundesstaaten, welche eine oder mehrere Landesuniversitäten haben, mithin zur Zeit die zuständigen Ministerien des Königreichs Preussen, des Königreichs Bayern, des Königreichs Sachsen, des Königreichs Württemberg, des Grossherzogthums Baden, des Grossherzogthums Hessen, des Grossherzogthums Mecklenburg-Schwerin und in Gemeinschaft die Ministerien des Grossherzogthums Sachsen und der sächsischen Herzogthümer;
2. das Ministerium für Elsass-Lothringen.

§ 2. Die Approbation wird demjenigen ertheilt, welcher nach Maassgabe der nachfolgenden Vorschriften die zahnärztliche Prüfung vollständig bestanden hat.

§ 3. Die zahnärztliche Prüfung ist vor den für die Prüfung der Aerzte gebildeten Commissionen (§ 3 der Bekanntmachung, betreffend die ärztliche Prüfung, vom 2. Juni 1833, Central-Blatt für das Deutsche Reich S. 191) abzulegen, denen für diesen Zweck mindestens ein praktischer Zahnarzt beizuordnen ist. Es finden in jedem Jahre zwei Prüfungen, die eine im Sommer-, die andere im Winterhalbjahre statt. Die Anträge auf Zulassung der Prüfung sind bei der zuständigen Behörde (§ 1) bis zum 1. April beziehungsweise 1. November einzureichen. Verspätete Meldungen können nur aus besonderen Gründen berücksichtigt werden.

§ 4. Die Zulassung zur Prüfung ist bedingt durch den Nachweis:

1. der Reife für die Prima eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums. Die Reife ist nachzuweisen entweder durch das Schulzeugniss oder durch das Zeugniss einer besonderen Prüfungscommission bei einer der genannten Unterrichtsanstalten;
2. mindestens einjähriger praktischen Thätigkeit bei einer zahnärztlichen höheren Lehranstalt oder einem approbirten Zahnarzt;
3. eines zahnärztlichen Studiums von mindestens vier Halbjahren an Universitäten des deutschen Reichs.

Der Meldung zur Prüfung sind die Nachweise über die Erfüllung der vorstehenden Bedingungen in Urschrift, sowie ein kurzer Lebenslauf beizufügen. Mit der Zulassungsverfügung ist dem Candidaten ein Abdruck der gegenwärtigen Vorschriften zuzustellen. Der Candidat hat sich binnen drei Wochen nach Empfang der Zulassungsverfügung unter Vorzeigung derselben, sowie der Quittung über die eingezahlten Gebühren (§ 13) bei dem Vorsitzenden der Prüfungscommission ohne besondere Aufforderung persönlich zu melden.

§ 10. Wer sich nicht rechtzeitig persönlich bei dem Vorsitzenden meldet, oder die Termine ohne hinreichende Entschuldigung versäumt, kann von dem Vorsitzenden bis zur folgenden Prüfungsperiode (§ 3, Abs. 3) zurückgestellt werden. Tritt ein Candidat ohne ausreichenden Grund von einem bereits begonnenen Prüfungsabschnitt zurück, so hat dies die gleichen Wirkungen, als wenn er in dem betreffenden Abschnitt die Censur „schlecht“ erhalten hätte.

§ 11. Die Prüfung darf nur bei der Commission fortgesetzt oder wiederholt werden, bei welcher sie begonnen ist. Ausnahmen können nur aus besonderen Gründen gestattet werden.

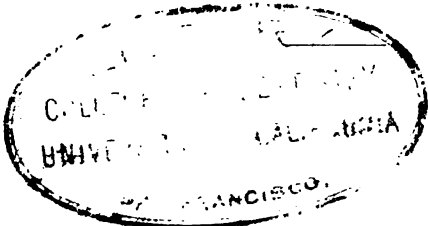
§ 12. Approbirte Aerzte, welche die Approbation als Zahnarzt zu erlangen wünschen, sind der im § 4, No. 1 und 3 erwähnten Nachweise überhoben und brauchen nur den ersten, dritten und vierten Prüfungsabschnitt abzulegen.

§ 13. Die Gebühren für die gesammte Prüfung betragen 70 Mk. Bei Wiederholungen kommen, ausser den anzusetzenden Gebühren, für jeden zu wiederholenden Abschnitt 3 Mk., für jeden zu wiederholenden Theil der Abschnitte II und III eine Mark für sächliche Ausgaben und Verwaltungskosten zur nochmaligen Erhebung. Wer von der Prüfung zurücktritt oder zurückgestellt wird, erhält die Gebühren für die noch nicht begonnenen Prüfungsabschnitte ganz, die sächlichen Gebühren nach Verhältniss, zurück.

§ 15. Ueber Zulassung der im § 8, Absatz 3 und Absatz 5 und im § 11, Absatz 1 vorgesehenen Ausnahmen, sowie über die Dispensation von den im § 4 erwähnten Zulassungsbedingungen entscheidet der Reichskanzler in Uebereinstimmung mit der zuständigen Landes-Centralbehörde (§ 1).

§ 16. Vorstehende Bestimmungen treten am 1. November 1889 in Kraft.

In Erläuterung hierzu hat der Bundesrath in der Sitzung vom 19. Dezember 1890 entschieden, dass es nach der Fassung des § 4 keinem Zweifel unterliegt, dass die nach Ziffer 2 erforderliche einjährige praktische Thätigkeit bei einer zahnärztlichen höheren Lehranstalt oder einem approbirten Zahnarzt ausserhalb des nach Ziffer 3 erforderlichen zahnärztlichen Studiums von mindestens vier Halbjahren auf Universitäten des Deutschen Reiches stattfinden muss.



Das Kgl. bayerische Ministerium hat in der Verfügung 1891, No. 9722 Nachstehendes decretirt:

Betreff:

Vollzug der zahnärztlichen Prüfungsordnung.

Zur Behebung von Zweifeln ergeht im Einverständnisse mit dem Reichsamte des Innern und dem B. Staatsministerium des Innern Nachstehendes zur Entschliessung:

1) Der in § 4, Abs. I, Ziff. 2 der Bekanntmachung vom 5. Juli 1889, betreffend die Prüfung der Zahnärzte geforderten einjährigen praktischen Thätigkeit bei einer zahnärztlichen höheren Lehranstalt oder einem approbirten Zahnarzt werden zwei Universitäts-Semester praktischer Thätigkeit gleich geachtet.

2) Eine während des zahnärztlichen Universitätsstudiums (§ 4, Abs. I, Ziff. 3 a. a. O.) in die akademischen Ferien fallende praktische Thätigkeit kann auf die in § 4, Abs. I, Ziff. 2 a. a. O. geforderte einjährige praktische Thätigkeit nicht zur Anrechnung gelangen.

3) Die praktische Ausbildung der Candidaten der Zahnheilkunde (§ 4, Abs. I, Ziff. 2 a. a. O.) hat sich regelmässig auf alle Zweige der zahnärztlichen Thätigkeit (Zahnziehen, Plombiren, Technik u. s. w.) zu erstrecken.

Die nähere Eintheilung der Beschäftigung während der einjährigen praktischen Thätigkeit bleibt jedoch im Falle der Belegung von Universitätskursen dem Candidaten, im Falle der Ausbildung bei einem praktischen Zahn- arzte dem letzteren überlassen.

Einer speciellen Nachweisung über den Gang der praktischen Ausbildung bedarf es behufs der Zulassung zur zahnärztlichen Prüfung nicht, die Controle hierüber findet durch die Prüfung statt.

Auf vorstehende Grundsätze sind die Studirenden der Zahnheilkunde geeignet hinzuweisen.

An nachstehenden Universitäten des Deutschen Reiches befinden sich Commissionen für die zahnärztliche Staatsprüfung:

- I. Königreich Preussen. Berlin*, Bonn, Breslau*, Göttingen, Greifswald, Halle**, Kiel**, Königsberg i. Pr. und Marburg*.
- II. Königreich Bayern. Erlangen**, München**, Würzburg**.
- III. Königreich Sachsen. Leipzig*.
- VI. Königreich Württemberg. Tübingen.
- V. Grossherzogthum Baden. Freiburg und Heidelberg.
- VI. Grossherzogthum Hessen. Giessen.
- VII. Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin. Rostock.
- VIII. Grossherzogthum Sachsen und sächsische Herzogthümer. Jena.
- IX. Elsass-Lothringen. Strassburg im Elsass**.

In den mit * versehenen Orten befinden sich Zahnärztliche Institute an den Universitäten, in den mit ** versehenen sind von Privat-Dozenten oder Zahnärzten geleitete klinische Anstalten für die praktische Fachausbildung vorhanden.

Seitens des Universitäts-Curatoriums der Königl. Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin wird unter dem Datum des 21. September 1891 folgende Bekanntmachung veröffentlicht:

Diejenigen jungen Leute, welche Preussen sind und ein Reifezeugniss von einem deutschen Gymnasium oder Realgymnasium (Realschule I. Ordnung) nicht

erworben haben, jedoch anderweitig den Besitz einer für die Anhörung von Universitäts-Vorlesungen genügenden Bildung nachweisen können auf Grund des § 3 der Vorschriften für die Studirenden der Landesuniversitäten etc vom 1. October 1879 auf 4 Semester auf hiesiger Universität immatriculirt werden, ohne dass sie jedoch durch diese Aufnahme den Anspruch auf künftige Zulassung zur Anstellung im inländischen gelehrten Staats- oder Kirchendienst erwerben.

Gesuche solcher jungen Leute um Immatriculation an hiesiger Universität müssen schriftlich an das unterzeichnete Curatorium gerichtet werden und haben Bittsteller ihrem Gesuche ein Zeugniß über ihre bisherige sittliche Führung, sowie ein solches über die erworbene wissenschaftliche Ausbildung beizulegen.

Eine Verlängerung des Studiums um weitere 2 Semester kann gestattet werden und sind die bezüglichlichen Gesuche vor Ablauf des vierten Semesters bei dem unterzeichneten Curatorium schriftlich unter Ueberreichung der Matrikel, des Anmeldebuchs und der Erkennungskarte anzubringen.

Die Immatriculationen bei der hiesigen Universität für das bevorstehende Winter-Semester beginnen am 9. October und schliessen mit dem 5. November cr.

Jeder, der immatriculirt zu werden wünscht, hat sich zuvor bei dem Portier der Universität mit einer Zulassungskarte zu versehen, wobei demselben auch Ort und Stunde der Immatriculation angegeben werden wird.

Behufs der Immatriculation haben vorzulegen und zwar sämtliche Zeugnisse im Original:

1) die Studirenden, welche von einer anderen Universität kommen, ein vollständiges Abgangszeugniß von jeder der früher besuchten Universitäten und, insofern sie Inländer sind, ein Reifezeugniß von einem deutschen Gymnasium oder Realgymnasium,

2) diejenigen, welche die Universitätsstudien erst beginnen, insofern sie Inländer sind, ein vorschriftsmässiges Reifezeugniß und, falls sie Ausländer sind, ausreichende Legitimationspapiere.

In Betreff derjenigen Ausländer, welche, ohne das vorschriftsmässige Zeugniß der Reife zu besitzen, die Universität zu besuchen wünschen, wird auf den besonderen Erlass des Königlichen Universitäts-Curatoriums vom heutigen Tage Bezug genommen.

Literatur.

Medicinisches Taschenwörterbuch in deutscher, englischer und französischer Sprache, nebst einer Auswahl der gebräuchlichsten lateinischen Ausdrücke und einer vergleichenden Tabelle der Medicinalgewichte und Temperaturskalen, von Dr. med. Eugen Leffeldt. Verlag von Boas & Hesse, Berlin 1891.

Dasselbe ist 380 Seiten stark und wenn es auf diesem verhältnissmässig kleinen Raum auch nicht den Anspruch eines in allen Fällen zu benutzenden Nachschlagebuches machen kann, so giebt es doch Auskunft über die meist gebräuchlichsten Ausdrücke und wird somit Vielen als ein erwünschtes Hilfsmittel willkommen sein.

Vermischtes.

Zur Behandlung empfindlichen Dentins. Von Dr. Miller. Man lege ein mit reiner Carbolsäure getränktes Wattebäuschchen in die Cavität ein und verschliesse dieselbe mit Fletcher's Artificial Dentine; dieses Präparat ist vorzüglich und sowohl der Anwendung von Wachs, als auch von Guttapercha oder Zinkphosphat entschieden vorzuziehen. Nach Verlauf von 2—4 Tagen kann man die Einlage entfernen; die Empfindlichkeit des Dentins ist in den meisten Fällen vollkommen beseitigt. Die Anwendung dieser Methode nimmt nur einige Minuten Zeit in Anspruch, während die Wiederentfernung einer Cementfüllung eben so peinlich für den Patienten ist, als für den Operateur. (Dental Cosmos.)

Die Schattenseiten der Carbolsäure. Von Dr. A. W. Harlan. Die Carbolsäure sollte aus folgenden Gründen nicht mehr in der zahnärztlichen Praxis verwendet werden: 1) Weil sie eine höchst schädliche Wirkung auf die Pulpa ausübt. (Nelkenöl ist viel empfehlenswerther.) 2) Als Einlage in Wurzelkanäle ist die Wirkung der Carbolsäure mangelhaft, weil sie sich leicht in Wasser löst. 3) Carbolsäure wirkt, wenn sie in Verbindung mit Schwefelwasserstoff kommt, nicht desinficirend. 4) Auf das Dentin übt die Säure absolut keine Wirkung aus. 5) Der heilsame Einfluss der Säure bei einzelnen Fällen ist nur vorübergehend. 6) Nur in Verbindung mit Oelen hat deren Anwendung Werth. 7) Zu Einspritzungen in feine Wurzelkanäle, welche Pulparesten enthalten, eignet sich Carbolsäure gar nicht. 8) Sie hat keine conservirenden Eigenschaften.

(Dental Register.)

Schwefelsaures Zinkoxyd. Von F. L. Tanner. 'Zum Ueberkappen blossliegender Pulpen eignet sich am Besten eine Mischung von schwefelsaurem Zinkoxyd und ein wenig Nelkenöl; durch diese Mittel wird weder die Pulpa, noch das empfindliche Dentin gereizt; es hat eine adstringirende und beruhigende Wirkung. Auch kann diese Mischung sehr weich aufgelegt werden, wodurch jeder Druck auf die Pulpa vermieden und doch ein fester Anschluss an die Cavitätenwände erzielt werden kann. (British Journal of Dental Science.)

Sicheres Mittel zur Stillung von Blutungen. Von Dr. Caracatsanis. Man tauche ein Wattebäuschchen zuerst in Benzoë-Tinctur, hierauf in pulverisirtes Tannin und lege dasselbe in die vorher mit lauem Wasser sorgfältig ausgewaschene Cavität ein; dann presse man die Seiten des Zahnfaches fest mit den Fingern zusammen. Diese Einlage kann nöthigenfalls mehrmals erneuert werden und hat sich wiederholt bei Fällen von hartnäckigen Blutungen, nachdem man Chloreisen-tinctur und verschiedene andere Mittel ohne Erfolg verwendet hatte, als vorzüglich erwiesen.

Antiseptische Einlagen. Von Dr. A. W. Harlan. Falls es zur Nothwendigkeit wird, in einen Zahn mit lebender Pulpa ein antiseptisches Mittel einzulegen, empfiehlt sich das Eintröpfeln eines geeigneten, flüchtigen Oels in die Cavität, welche man hierauf mit Guttapercha oder schwefelsaurem Zinkoxyd verschliesst. Man kann das Oel mehrere Tage lang in der verschlossenen Cavität lassen, ohne befürchten zu müssen, dass hierdurch eine Missfärbung des Zahnes entsteht; denn alle flüchtigen Oele resorbiren Sauerstoff und letzterer hat eine bleichende Wirkung. Vor der Einführung des Oels muss die Cavität gründlich ausgetrocknet werden. (Dental Review.)

Ein neues Antisepticum. Die Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. haben ein von ihnen in den Handel gebrachtes, neues, pharmaceutisches Produkt, „Dermatol“ genannt, zum Patent angemeldet; dasselbe soll als geruchloser Ersatz für Jodoform dienen. Es liegen hierüber zwei Sachverständigen-Gutachten vor, welche beide dem Dermatol eine grosse Zukunft versprechen. Dr. med. R. Gläser in Breslau fasste die günstigen Eigenschaften des „Dermatol“ in Folgendem zusammen: 1) Das Dermatol ist völlig ungiftig; 2) absolut reizlos; 3) wirkt antiseptisch; 4) besitzt hervorragend austrocknende Wirkung; 5) ist ein ausgezeichnetes Wundheilmittel; 6) ist durchaus handlich, völlig geruchlos, haltbar, luft- und lichtbeständig, sowie dampfsterilisierbar. — Dr. med. R. Heinz, sowie Dr. R. Liebrecht (Breslau) prognosticiren dem „Dermatol“ hinsichtlich seiner vorzüglichen Eigenschaften ein noch ausgedehnteres Anwendungsfeld, als dem Jodoform.

Guttapercha als Abdruckmaterial. Von W. H. Coffin. Auf Grund wiederholter Versuche und Beobachtungen möchte ich die Collegen darauf aufmerksam machen, dass sich die Guttapercha längere Zeit vortrefflich hält, wenn man sie in Glycerin einlegt und in einem irdenen, mit einem Deckel versehenen Gefässe aufbewahrt; auch kann man aus irgend einem anderen Materiale gefertigte Behälter zu diesem Zwecke verwenden, nur müssen dieselben eine breite Oeffnung haben. Die zum Abdrucknehmen bestimmte Guttapercha muss sich wie ein Stück Leder winden lassen, ohne zu brechen; ist dies nicht möglich, so eignet sie sich nicht zu dem vorerwähnten Zwecke. (Ash's Quarterly Circular.)

Das Auswaschen von Amalgam mit Cassia-Oel. Von Dr. Rehfuß. Durch das Waschen des Amalgams mit Cassia-Oel werden die Oxyde weit besser ausgeschieden, als durch die Anwendung von Wasser oder Alkohol. Man vermischt zuerst das Amalgam in einem Glasmörser mit ein wenig Quecksilber, setzt der Masse hierauf einige Tropfen Cassia-Oel zu und verarbeitet dann die Mischung gründlich; dieselbe wird dann auf einer Serviette zum Trocknen ausgebreitet und später das Quecksilber ausgepresst. Man kann diese Methode auch bei Anwendung von Pyrozinkphosphat, sowie Guttapercha benutzen; die Guttapercha muss jedoch erwärmt und dann mit Cassia- oder Cajeput-Oel vermischt werden, wodurch sie sich auflöst. Später verhärtet sie sich wieder. (Dental Cosmos.)

Zum Ueberkappen exponirter Pulpen kann man Copal-Lack oder auch Damar Lack verwenden. Man trockene die Cavität gründlich aus und bepinsele dann den blossliegenden Theil mit obengenanntem Lack, welchen man vermittelt eines gebleichten Pinsels aufträgt. (Dental Review.)

Aristol. Aristol löst sich nicht in Wasser und Glycerin, spärlich in Alkohol, dagegen sehr gut in Aether oder Chloroform. Die Aether-Lösung wird durch den Zusatz von Alkohol niedergeschlagen. Sehr leicht löst sich Aristol in fetten Oelen, sowie in Vaseline; doch muss die Lösung kalt, d. h. durch längeres Umrühren vorgenommen werden, da bei Anwendung von Wärme eine Zersetzung eintritt. (Dental Office and Laboratory.)

Um alte Guttapercha wieder geschmeidig zu machen, empfiehlt P. Headridge, dieselbe in heissem Wasser, in welchem man ein Stück gewöhnlicher Soda auflöste, tüchtig zu kneten. (British Journal of Dental Science.)

Um einen correcten Biss zu erhalten, empfiehlt Dr. W. Goodfellow in Sussex, Neu-Braunschweig, folgendes Verfahren, welches sich bei Herstellung der Articulation künstlicher Zähne seit Jahren vortrefflich bewährt hat. Man weist den Patienten an, den Mund zu öffnen, legt die Zunge fest gegen den Gaumen, sowie weit zurück und hält sie dort, während man den Mund schliessen lässt. Auf diese Weise ist ein sich nach vorne Neigen des Unterkiefers unmöglich.

(Dental Advertiser.)

Die Herstellung der passenden Form von Cavitäten. Von Dr. George S. Allan. Beim Formiren der Cavität sollte ganz besonders darauf geachtet werden, dass die Ränder glatt sind; um dies zu bewerkstelligen, empfiehlt sich die Anwendung eines geeigneten Instrumentes mit Hülfe der Bohrmaschine. Diese schwierige Arbeit kann trotz der grössten Sorgfalt nicht mit der Hand hergestellt werden; mit einem scharfen Bohrer in der Bohrmaschine kann man in wenigen Minuten der Cavität die zweckentsprechende Form geben. Die Ränder sollten mit Holzspitzen oder mit runden, mit Diamantstaub belegten Stahlspitzen polirt werden.

Mittel gegen Rost. Man vermische $\frac{1}{2}$ Unze Kampfer mit einem Pfund Schweinefett; nachdem man die Mischung abgeschäumt hat, setze man derselben soviel Wasserblei zu, bis sie die Farbe von Eisen hat. Alle Eisen- oder Stahl-Instrumente, sowie Maschinen, welche man mit einem leinenen Lappen und dieser Mischung frottirt, bleiben frei von Rost. Will man Instrumente über See verschicken, so bedecke man sie mit dieser Mischung. (Dental Advertiser.)

Pyrozinkphosphat-Cement. Dr. Arnold empfiehlt zum Fixiren des Goldes in empfindlichen Cavitäten, in welchen man keine Unterschnitte anbringen kann, Pyrozinkphosphat einzulegen und mit demselben das Gold zu fixiren; ebenso verwendet er dasselbe in Cavitäten mit sehr glatten Wänden als Haftpunkt.

(Items of Interest.)

Um Corundum-Räder während deren Gebrauch nass zu halten, benetze man dieselben mit Wasser, welchem man einige Tropfen Alkohol zusetzt. Falls die Räder klebrig werden sollten, tauche man sie in eine Lösung von Aetzkali und wasche sie hierauf mit verdünntem Alkohol ab. Dieses Verfahren hat sich in der Praxis sehr gut bewährt.

(Odontographic Journal.)

Neue Legirung, welche wie Gold aussieht. T. Held hat eine neue Legirung von Kupfer und Antimon erfunden; er nahm 100 Theile Kupfer auf 6 Theile Antimon. Das Kupfer wird zuerst geschmolzen, hierauf das Antimon zugeetzt und dann beide Metalle tüchtig in einem Schmelztiegel vermischt. Es empfiehlt sich, der Masse etwas Holzasche, Magnesium und kohlen sauren Kalk zuzusetzen; hierdurch wird die Entstehung von Porosität vermieden und die Dichtheit des Metalls vermehrt. Man kann die Legirung auf dieselbe Weise rollen, schmieden und verlöthen, wie Gold; dieselbe sieht nach dem Finiren wie Gold aus und behält ihren Glanz und ihre Farbe unverändert, sogar wenn sie dem Einflusse säuerlicher, atmosphärischer Dämpfe ausgesetzt ist.

(Dental Advertiser.)

Zur Beseitigung des üblen Geruches des Jodoforms wurde neuerdings empfohlen, zwei Theile Jodoform mit einem Theil Creolin zu vermischen.

(Dental Review.)

Zur Verhütung des Rostens von Instrumenten. Dr. Dawbarn machte kürzlich in einem, in dem New-York Medical Journal veröffentlichten Artikel darauf aufmerksam, dass Nervnadeln durch trockenes Sterilisiren an Härte einbüßen und sich in Folge dessen später leicht verbiegen. Durch Auskochen oder die Anwendung von Dampf entstehen Rostflecken. Dr. Dawbarn empfahl, die Nadeln in Alkohol aufzubewahren und zwar auf folgende Weise: Man reinigt die Instrumente vermittelst Benzin, um alle Fetttheile zu entfernen, trocknet sie mit einer Serviette ab und steckt dann jede einzelne Nervnadel in ein erbsengrosses Stückchen Kork, um zu vermeiden, dass die verschiedenen Spitzen sich berühren; hierauf füllt man eine Flasche mit weiter, durch einen Glasstöpsel verschliessbarer Oeffnung mit absolutem Alkohol und legt die Nadel mit dem Kork in dieselbe ein. Nach jedesmaliger Benutzung einer Nadel muss dieselbe mit einer dicken, feuchten, eingeseiften Serviette wiederholt abgetrocknet, an einem Faden abgestrichen, dann in Benzin getaucht und schliesslich wieder in den Alkohol eingelegt werden. Hierdurch werden die Instrumente vor dem Rosten behütet und zugleich desinficirt.
(Journal of the British Dental Association.)

Eine neue Legirung aus Aluminium und Titan wird in Amerika hergestellt. Angeblich besitzt dieselbe neben grosser Elasticität auch eine so bedeutende Härte, dass Schneidewerkzeuge daraus verfertigt werden können, nur soll der Titanzusatz nicht mehr als 10% betragen dürfen, da sonst das Metall zu spröde werden würde. Das specifische Gewicht soll nur unwesentlich grösser sein als das des reinen Aluminiums.

Flecken auf Glas lassen sich mit verdünnter Oxalsäure oder heissem Weinessig entfernen.
(Discovery.)

Der Bedarf der Welt an Kautschuk ist ein ganz enormer. Einen Begriff kann man sich davon machen, wenn man hört, dass wöchentlich ein Dampfer Pará verlässt, welcher für zwei Millionen Mark Rohgummi allein aus Brasilien an Bord führt. Der sogen. Paragummi stammt aus den Thälern des Amazonasstromes, wo der Milchsafte des Gummibaumes (*Siphonia elastica*) von Eingeborenen gesammelt wird. Dieser Saft setzt in der Ruhe ca. 30 Proc. Kautschuk als eine Art von Rahm ab, welcher durch Räuchern über Feuer getrocknet und so als Rohgummi (Gummispeck) in den Handel gebracht wird. Die brasilianische Regierung erhebt bei der Ausfuhr 21 Proc. Steuer vom augenblicklichen Marktwert der Waare, sodass nach diesem Ansatz die Kautschukaufuhr dem Staatssäckel allein 20 Millionen Mark jährlich einbringt.
(Chemist und Druggist.)

Personalien.

Herr Dr. Geo. Th. Berger D.D.S. wurde von Sr. Majestät Georg I., König von Griechenland, zum Hofzahnarzt Sr. Königl. Familie ernannt.

Herr Zahnarzt Parreidt in Leipzig wurde zum Ehrenmitgliede des zahnärztlichen Vereins für Mitteldeutschland ernannt.

Herrn Zahnarzt Dr. Beraz in München wurde der Titel eines Hofrathes verliehen.

Das zahnärztliche Examen bestand in Heidelberg Herr Wilh. Scheffler aus Marburg.

Nekrologe.

Am 27. Mai 1891 starb in Philadelphia

Dr. James W. White. M.D., D.D.S. A.M.

Herausgeber des „Dental Cosmos“, Gründer und Leiter der S. S. White Dental Manufacturing Company.

Die zahnärztliche Wissenschaft verlor in ihm einen ihrer würdigsten Vertreter, dessen Leistungen und Bestrebungen seit Jahren die Achtung und Anerkennung aller Fachmänner erworben haben. Was der Verstorbene in Verbindung mit seinem 1879 dahingeschiedenen Bruder S. S. White zur Förderung und Hebung der Zahnheilkunde gethan hat, ist bekannt.

James W. White war der Sohn von William Rose White und wurde am 29. September 1826 in Hulmeville in Pennsylvania geboren. Sein Vater starb, als er kaum vier Jahre alt war und seine Mutter zog in Folge dessen nach Burlington in New-Jersey. In seinem 15. Lebensjahre trat er in das Geschäft seines Onkels, Samuel W. Stockton ein, welcher letzterer der erste Fabrikant künstlicher Zähne in Amerika war. In Verbindung mit seinem Bruder bemühte sich der Verstorbene, die Fabrikation künstlicher Zähne immer mehr zu verbessern; er scheute keine Mühe und Arbeit und seinem eisernen Fleisse, sowie seinen rastlosen Bemühungen gelang es, dieses Fabrikat immer mehr zu vervollkommen. Nachdem das Geschäft sich schon bedeutend gehoben hatte, studirte J. W. White an der Universität von Pennsylvania und promovirte dort als Doktor der Medicin. Das Pennsylvania College of Dental Surgery ernannte ihn zum Doctor honoris causa und die St. Laurence Universität verlieh ihm den Titel eines „Magister artium“. Ausserdem bekleidete der Verstorbene in der Stadt Philadelphia verschiedene Ehrenämter; er war Stadtrath, betheiligte sich Jahre lang an der Verwaltung der Armenpflege, war Sekretär des „People's Literary Institute“ und ein eifriger Kämpfer für die Rechte der Neger; dem Fonds für die Unterstützung der befreiten Sklaven opferte er grosse Summen. Als Fachschriftsteller leistete Dr. White Bedeutendes; er war der Begründer der zahnärztlichen Literatur Amerika's und vor Allem in dem von ihm herausgegebenen Fachblatt „Dental Cosmos“ seit Jahren bemüht, stets die Interessen der Wissenschaft nach besten Kräften zu fördern. Ausser zahlreichen, in dem „Dental Cosmos“ veröffentlichten Artikeln erschienen von Dr. J. W. White folgende Werke: 1) Dental Materia Medica; 2) Taking impressions of the Mouth; 3) The Mouth and the teeth; 4) Diseases incident to the first Dentition; 5) The Teeth, natural and artificial. Das letztgenannte, kleine Werk, welches in Form einer Brochüre herausgegeben wurde, erlebte tausende von Auflagen und fand die weiteste Verbreitung.

Als Mensch stand Dr. J. W. White sowohl bei seinen Mitbürgern, als seinen zahlreichen Untergebenen in höchster Achtung. Im Familienkreise liebevoll und freundlich, war er gegen Jedermann rücksichtsvoll und gütig, gegen Unglückliche theilnehmend und wohlthätig. Gegen seine Arbeiter benahm er sich wie ein sorglicher Vater; einer seiner Beamten sagte von ihm: „Während eines täglichen, 38 jährigen Verkehrs habe ich von ihm weder einen unfreundlichen Blick gesehen, noch ein ungütiges Wort gehört und es giebt noch Viele, welche dasselbe von ihm sagen können“. Mitten aus einer unermüdlichen Thätigkeit und aus dem Kreise seiner Familie riss ihn der Tod ganz plötzlich und unerwartet. Er hatte am Tage vorher nur über ein leichtes Unwohlsein geklagt, sich jedoch nicht abhalten lassen, bis zum Abend geschäftlich zu arbeiten; in der Frühe des nächsten Morgens machte ein Herzschlag seinem Leben ein allzu frühes Ende. Er hinter-

liess eine Wittve und drei Söhne; einer derselben ist ein in Philadelphia practicirender Arzt, der zweite ist Besitzer einer grossen Druckerei, der dritte Inhaber eines Juwelens-Geschäftes.

Was Dr. J. W. White für die Hebung und Förderung der Zahnheilkunde gethan hat, sichert ihm für immer die Achtung und Dankbarkeit aller Vertreter des zahnärztlichen Standes.

Ehre seinem Andenken!

Georg Heinrich Hargens, Zahnarzt zu Altona, gest. 12. Juni 1891.

Dr. med. Carl Rheinsch, Zahnarzt zu Nürnberg.

Dr. W. H. Atkinson, Zahnarzt zu Newyork, gest. 2. April 1891.

Berichtigung.

Im Juli-Heft d. J. ist Seite 194, Zeile 10 von oben zu lesen: Nur in Fällen, wo noch nicht vollständig entwickelte Zähne — desgl. Seite 195, Zeile 2 von unten 0,5—0,75 mm. Wandstärke (anstatt 1—1,5 mm.).

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfangen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:	
Fortschritte der Krankenpflege. Illustrierte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.	Items of Interest.
Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.	The Dental Luminary 1891 No. 4.
Journal für Zahnheilkunde.	The Dental Mirror.
Zahnärztliches Wochenblatt.	Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.
Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.	L'art dentaire.
Monatsschrift des Vereins Deutscher Zahnkünstler.	Le progrès dentaire.
British Journal of Dental Science.	Revue odontologique.
The Journal of the British Dental Association.	L'Odontologie.
The Dental Record.	Dansk Tandlægeforenings Tidsskrift.
C. Ash & Sons' Quarterly Circular.	Зубоврачебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).
The Dental Cosmos.	Denmark its Dentistry by V. Haderup, M.D. Copenhagen 1891.
The Dental Advertiser.	Medicinisches Taschenwörterbuch in deutscher, englischer und französischer Sprache, von Dr. E. Lehfeldt, Berlin.
The Dental Office and Laboratory.	École et Hopital Dentaires de Paris.
Ohio State Journal of Dental Science.	1. Partie. Douzième circulaire annuelle 1891-1892. — 2. Partie. Annuaire de l'Association générale des dentistes de France pour 1891.
The Southern Dental Journal.	
The Dental Review.	
The Archives of Dentistry.	

Mittheilungen an Correspondenten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. December a. c.

direct an die Redaction, Berlin W., Jägerstrasse 68, gelangen zu lassen.

prae-
haber
kunde
treter

allen
inter

he:

nary

ner

pp.

in

er

l.

i.

;

Date Due

NOV 21 1914